



Bericht

des

naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes

für die Jahre 1848 und 1849.



Inhalt.

- I. Protocoll der berathenden Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes zu Blankenburg am 19. Juli 1848.
- II. Protocoll der mineralogisch-geognostischen Section.

- III. Protocoll der botanisch-zoologischen Section.
- IV. Protocoll der medicinischen Section.
- V. Vorträge der Generalversammlung.

I. Protocoll der berathenden Versammlung am 19. Juli 1848.

In Erwägung der ausserordentlichen politischen Ereignisse und der damit verbundenen Störungen des geselligen und Geschäftslebens durfte es nicht Wunder nehmen, wenn von den auswärtigen Mitgliedern unseres Vereins sich erst in den späteren Morgenstunden nur eine geringe Anzahl eingefunden hatte.

1.

Gegenwärtig waren folgende ordentliche Mitglieder:

- Herr Regierungs-Director Sporleder aus Wernigerode,
- „ Polizeirath Stiehler ebendaher,
 - „ Berg-Commissair Dr. Jasche aus Ilsenburg,
 - „ Dr. med. Brenner aus Quedlinburg,
 - „ Oberlehrer Kallenbach ebendaher,
 - „ Mechanicus Yxem ebendaher,
 - „ Dr. Meissner aus Halle,
 - „ Medicinalrath Dr. von Köhring aus Wernigerode,
 - „ Hofgärtner Kunicke ebendaher,
 - „ Medicinalrath Dr. Nicolai aus Halberstadt,
 - „ Dr. Siegert ebendaher,

- Herr Chemiker Kaufmann aus Schöningen,
- „ Hüttenbesitzer Martini aus Rothenburg,
 - „ Dr. Brügg aus Derenburg,
 - „ Oberbergmeister Weichsel aus Blankenburg,
 - „ Apotheker Hampe ebendaher,
 - „ Dr. Himstedt ebendaher,
 - „ Dr. Marre ebendaher,
 - „ Oberlehrer Berkhan ebendaher.

Ausserordentliche Mitglieder:

- Herr Professor Mönch aus Eisleben,
- „ Dr. Westphal aus Hessen,
 - „ Oekonom Degener aus Friedeburg bei Cönnern.

2.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden erwählt:

- Herr Professor Mönch aus Eisleben,
- „ Dr. med. Westphal aus Hessen.

3.

Zum correspondirenden Mitgliede wurde vorgeschlagen:

- Herr Dr. Tuchen zu Naumburg,
- und ist dem Genannten das gehörige Diplom ausgefertigt.

4.

Dem Vereine sind folgende Geschenke zugegangen:

1. Ein werthvolles Réaumur'sches Thermometer von dem Herrn Dr. Tuchen aus Naumburg.
2. Eine Sammlung von Petrefacten.

5.

Ein Theil der Gesellschaft begab sich nach der Wohnung des Herrn Apotheker Hampe, um das daselbst auf das Bereitwilligste hergestellte Local zu einem paläontologischen Museo in Augenschein zu nehmen. Man fand dasselbe so wie die darin aufgestellten Tische und Kasten etc. dem Zwecke sehr entsprechend und war über die ganze Anlage sehr zufrieden gestellt. Die Gesellschaft hatte sich darauf wieder in den Sitzungssaal begeben und vertheilte sich zur Bildung der einzelnen Sectionen.

Verhandelt

*in der Sitzung der mineralogisch-geognostischen
Section des naturwissenschaftlichen Harzvereins zu
Blankenburg*

am 19. Juli 1848.

Anwesend:

Herr Oberbergmeister Weichsel von hier,
 „ Berg-Commissair Dr. Jasche von Ilsenburg,
 „ Hüttenbesitzer Martini von Rothenburg,
 „ Mechanicus Yxem von Quedlinburg,
 „ Dr. Siegert von Halberstadt,
 „ Oberlehrer Kallenbach von Quedlinburg,
 „ Professor Mönch von Eisleben,
 der unterzeichnete Regierungsrath Stiehler aus
 Wernigerode.

In dieser Sitzung, an welcher die obenverzeichneten Mitglieder des Vereins Theil nahmen, sprach zunächst der Herr Berg-Commissair Dr. Jasche aus Ilsenburg, unter Vorlage einer Durchschnittszeichnung und höchst interessanter Stufen, über das mit dem in den Jahren 1843 bis 1845 zum Aufschluss eines Gypsstockes getriebenen Stollen im Klosterholze bei Ilsenburg durchfahrene Kreidegebirge. Mit dem Stollen wurden aufgeschüttetes Gebirge, Sandstein, grobklüftiger Sandstein, rother Thon, Mergel, glaukonischer Mergel, Mergel mit sehr schön krystallisirtem Schwefelkies, Stinkstein, mit Bergöl durchdrungener Gyps, Thonmergel, Stinkstein mit Inoceramus, Lehm mit Gerölle bis zum Gypsstock aufgefahren; in oberer

Teufe lagert Trümmerkalkstein an den Gypsstock an; der Gypsstock selbst berührt das Uebergangsgebirge, welches mit dem Stollen noch nicht angefahren ist. Herr Berg-Commissair Jasche wird die Güte haben, zu den Verhandlungen des Vereins eine Copie der Durchschnitts-Zeichnung nebst Erläuterung zu geben.

Hiernächst sprach der Vorsitzende der Section Herr Oberbergmeister Weichsel

1. über die Hauptablagerung des Helmstedter Braunkohlengebirges, so wie der darunter befindlichen älteren und der sie bedachenden jüngeren Gebirgsbildungen nach Anleitung der von ihm im 16. Stücke des Braunschweigischen Magazins von diesem Jahre gegebenen kurzen Beschreibung und der anliegenden Handzeichnung, das höchst Interessante seines Vortrags noch durch Vorlage belehrender und erläuternder Handstücke erhöhend;

2. über den im Garten des Maurermeisters Schmidt hieselbst nahe am neuen Thore vorkommenden ältern Flötzgyps. Derselbe steht in unmittelbarer Berührung mit Grünstein, welcher daselbst in solchem Grade mit Eisenoxyd durchdrungen ist, dass er als die Gangart eines Rotheisenstein-Ganges erscheint. Zugleich ist der Grünstein auch mit Gyps durchdrungen, welcher sich als Ueberzug auf allen Kluftabsonderungen zeigt. Da, wo der ältere Flötzgyps am nördlichen Harzrand an mehreren Punkten auftritt, ist überall das Grauwacken- oder Grünsteingebirge, welches mit ihm in Berührung kommt, von Eisenoxyd durchdrungen. Der Gyps schliesst Bruchstücke von dunkeltem Rauhkalk ein, so dass man versucht werden könnte, hier auf eine gangartige Bildung zu schliessen.

Uebrigens ist alter Flötzgyps, welcher das Harzgebirge am südlichen und östlichen Rande umzieht, bisher nur in einzelnen Partien bei Gernrode und Suderode, vermuthlich auch bei Stecklenberg und Benzigerode bekannt.

Herr Hüttenbesitzer Martini sprach unter Vorlage von Stufen über einen neuen, gute Hoffnungen gewährenden Versuchsbau auf Kupfererze bei Benneckenstein, so wie über die Aufschürfung eines Bleiglanz führenden Ganges zwischen Benneckenstein und Sorge.

Der unterzeichnete Regierungsrath Stiehler machte Mittheilung von dem schwarzen Kalke (dichten Anthrakonit) des Uebergangsgebirges bei Wernigerode durch Vortrag der Anlage.

Bei seinem Vortrage zeigte Herr Berg-Commissair Dr. Jasche eine Stufe Kreidemergel von der



Höhe des Wahrbergs bei Ilsenburg mit Abdruck von *Credneria* vor, wichtig für die Einreihung jenes Mergels in die Savine'sche Kreideformation als Quadersandstein; ferner Kreidemergel von Veckenstedt mit *Fucoides Targionii*, desgleichen mit *Fucoides spint.* von Stapelnburg, so wie Mergel mit *Germaia* (?) vom Mainzhorn bei Ilsenburg vor.

Herr Dr. Siegert theilte zu den Sammlungen des Vereines drei Stufen verkieselten resp. verkieselten Holzes aus dem Braunkohlengebirge der Gegend von Oscherslebens mit, welches werthvolle Geschenk mit innigem Danke acceptirt wurde.

Herr Oberbergmeister Weichsel gab noch folgende Eintheilung des Harzgebirges in Metallgebiete. Derselbe nimmt an:

1. ein Gebiet der edleren Erze,
2. ein Eisenoxydgebiet.

Das erstere durchzieht das Harzgebirge nach seiner ganzen Länge ziemlich in der Mitte seiner Breite und lässt sich wieder abtheilen in ein Gebiet, in welchem silberhaltige Bleiglanze herrschen (das Grauwackengebirge am Oberharze, Clausthal, Zellerfeld, Lautenthal u. s. w., Tanne und Trautenstein, dann wieder Harzgerode) und in ein bei weitem beschränkteres Gebiet, in welchem reiche Silberwege vorkommen, welches letztere Gebiet sich auf die Umgegend der Granitgruppe des Brockens beschränkt und bei Andreasberg und Braunlage, anscheinend auch oberhalb Hasserode und an einem Punkte des Plateau's zwischen Harzburg und dem Borkenkrüge auftritt.

Das Eisenoxydgebiet besäumt das Gebiet der edleren Erze zu beiden Seiten und tritt am ausgezeichnetsten an der Südseite des letztern auf (Lerbach, Andreasberg, Lauterberg, Wieda, Zorge, preuss. Büchenberg bei Benneckenstein, Unterberg bei Stiege und sofort über Birkenmoor hinaus in die Nähe von Stolberg); an der Nordseite wird solches unterbrochen durch die Granitgruppen des Brockens und des Rumbergs und erscheint bei Elbingerode und Hüttenrode und dann wieder bei Tilkerode. Kupfererze kommen in beiden Gebieten vor, scheinen jedoch auf Lagerstätten ausschliesslich, vorzüglich nur im Eisenoxydgebiete vorzukommen, wie bei Lauterberg, am Kupferberge unweit Trautenstein und auch an dem erwähnten Unterberge. Uebrigens wurden die Eisenoxydgebiete als solche bezeichnet, in welchem baufürdige Lagerstätten von Rotheisenstein vorkommen.

g. w. a.

Stiehler.

Der schwarze Kalk des Uebergangsgebirges bei Wernigerode.

Von der braunschweigischen Gränze der Grafschaft Wernigerode am Henkersberge bis zum Salzberge, h. b. streichend im Durchschnitte, tritt im Thonschiefer regelmässig in sphäroidischen Massen, mitunter Lagerung zeigend, ein dichter schwarzer Kalk auf, von dem auch Spuren an der hohen Warte bei Hasserode und nach der Himmelpforte ebendasselbst sich zeigen. Der Thonschiefer geht an manchen Stellen ins Graue, an anderen, wo er in Contact mit dem Kalke ist, ins Schwarze über. Auf manchen Punkten zeigen sich auf dem Thonschiefer Ausscheidungen, welche gelöschtem Kalke ähneln, und ist der Thonschiefer dann allmählig in den schwarzen Kalk übergehender Kalkthonschiefer.

Das Einfallen des Thonschiefers ist, wo es regelmässig ist, nach Süden; in der Nähe des schwarzen Kalkes zeigt es aber viel Unregelmässigkeit, er fällt dann oft widersinnig ein. In nicht zu grosser Entfernung vom Thonschiefer kommen südlich wie nördlich Grünstein, darunter Kugelfels, vor. Tritt der schwarze Kalk mit Thonschiefer auf und ist er schon vorherrschend, so zeigt er Schieferung und ist zur Verarbeitung als Marmor nicht tauglich; im Innern mehr zeigt der schwarze Kalk muschlichen Bruch und kann dann, wo er eine schöne Politur annimmt, als Marmor verarbeitet werden. Leider ist es bisher nicht möglich gewesen, zu grösseren Kunstarbeiten geeignete Massen des Kalkes aufzufinden; Herr Bergschreiber Preu lässt davon Leuchter, Platten fertigen.

Die auf meinen Wunsch von meinem verehrten Freunde Herrn Professor Dr. Schubarth zu Berlin durch einen sehr tüchtigen jungen Mann vorgenommene Analyse des schwarzen Kalkes hat folgendes Resultat gegeben:

kohlensaurer Kalk mit etwas Eisenoxyd	88,375
unlöslicher Rückstand, Kieselerde hauptsächlich	11,312
Kohlenstoff vegetabilischer Herkunft	0,313
	100,000.

Von Versteinerungen weder im Thonschiefer, noch im schwarzen Kalke irgend eine Spur; derselbe scheint eine (ob durch das Auftreten der benachbarten Grünsteine veranlasste?) Ausscheidung des Thonschiefergebirges zu sein.

Die Abfälle von der Halde am Henkersberge werden jetzt zu Nöschenrode zum baulichen Gebrauche

gebrannt und geben einen vortrefflichen cementähnlichen Mörtel.

Stiehler.

Protocoll

der botanisch-zoologischen Section.

In der botanisch-zoologischen Section unserer diesjährigen 19ten Versammlung hielt zuerst der Herr Regierungsdirector Sporleder einen interessanten Vortrag über verschiedene Arten der Gattung *Hieracium* und über deren Abänderungen durch cultivirten Boden.

Die Frage, wie man darüber gewiss werde, welche anscheinend sehr abweichenden Formen bei einer und derselben Species dieser allerdings schwierigen Gattung der Urform angehöre und wobei nur Standort und Boden ihren Einfluss geltend machen, wird bekanntlich durch die Aussaat der Saamen von nahe stehenden ähnlichen Arten in cultivirtem Boden entschieden. Das Ergebniss derartiger Producte legte Herr R.-D. Sporleder in getrockneten Exemplaren vor und fügte diesen seine Bemerkungen bei. Da jedoch hierbei eine Vergleichung der betreffenden Arten von verschiedenen Standorten sehr wünschenswerth erschien, so brachte der Herr Localpräsident, Apotheker Hampe, aus seinem Herbario einen reichen Vorrath von Hieracien, machte dabei auf verschiedene Eigenthümlichkeiten aufmerksam und wies den abändernden Einfluss der Standörter nach. So hob er z. B. bei dem *Hieracium murorum* und *sylvaticum*, welche beide Arten in Blüthe und Blattform sehr ähnlich auftreten, ein sehr wichtiges Criterium hervor, dass nämlich jenes stets eine senkrechte Wurzel besitze, während dieses allemal eine mehr oder weniger horizontale kriechende Wurzel hat. Jedenfalls bedarf diese schwierige Pflanzengattung noch vieler sorgfältiger Beobachtungen, um die ihr untergeordneten Arten als constante, sich von jeder andern scharf unterscheidende Species festzustellen.

Ferner legte Herr Hampe mehrere Exemplare von *Rosa alpina* β , *rupestris* vor, welche von ihm vor zwei Jahren bei der Rosstrappe aufgefunden sind, ausserdem ein Exemplar der *Veronica offic. var. spadana* von Clausthal und bestimmte darauf die nothwendige Zusammenziehung mehrerer bisheriger Arten von *Sagina*, wobei namentlich die *Sag. bryoides* Fries als Alpenform der *S. procumbens* angegeben wurde.

Zuletzt sprach Herr Regierungs-Director Sporleder über einige Monstrositäten verschiedener Pflanzen und zeigte in getrockneten Exemplaren eine merk-

würdige *Adonis vernalis*, *Primula elatior*, *Brassica Rapa*, *Delphinium*, *Calendula*, *Euphorbia Cyparissias*, wobei es unentschieden blieb, ob innere pathologische Ursachen oder Insektenstiche diese Abnormitäten hervorgebracht hatten.

Nicht uninteressant ist endlich die Nachweisung von *Gentiana pneumonanthe*, welche Herr Oekonom Degener aus Friedeburg bei Benneckenstein aufnahm, da diese Pflanze bisher auf den Gebirgen nicht vorgefunden worden war.

Da viele Mitglieder der zoologischen Section nicht gegenwärtig waren, auch wegen des spätern Beginnes der einzelnen Sectionen die Zeit zu anderweiten Mittheilungen mangelte, so ward damit die Sitzung geschlossen.

W. Berkhan,
als zeitiger Secretair.

Protocoll

der medicinischen Section.

In der am 19. Juli 1848 zusammengekommenen ärztlichen Section des naturforschenden Vereins des Harzes waren erschienen:

Herr Medicinal-Rath Dr. Nicolai,
» Dr. Siegert,
» Medicinal-Rath von Köhring,
» Dr. Marre,
» Dr. Westphal,
» Dr. Brenner,
» Dr. Himstedt,
» Dr. Brüg.

Herr Dr. Siegert theilte eine Erfahrung über Bleizucker mit. Er übernahm im December die Behandlung eines am höchsten Stadium der *Phthisis ulcerosa* leidenden Mädchen; Erscheinung der Colloquation im Uebermaasse vorhanden, früher wohlgenährt; Meneses seit dem sechzehnten Jahre. Erst nach einer Erkältung *Bronchitis*; später *Phthisis pulmonalis*, wogegen viele Mittel, *Ammon. hydrochlor.*, *Bals. peruv.* etc., vergeblich angewendet waren. Mit Rücksicht auf Ramadge's und Anderer Empfehlung *Sach. Saturni* gr. iv in ζ iv ∇ mit Opium, Milch in allen Formen und schleimige Speisen; nach vierzehn Tagen Minderung des Hustens, reges Treiben des Schweisses. Nun mehr Bleizucker bis 8 Gran für obige Mischung; endlich verschwand Alles bis auf mässigen Auswurf. Im April Cur von frischen Kräutersäften. Im Juni war aller Husten, insbesondere der eitrige Auswurf gänzlich verschwunden. Heute ist auch nicht mehr die

geringste Spur von Lungenleiden vorhanden; Körperfülle nimmt überhand. Vom Bleizucker sind in Summa circa 5ii genommen. —

Herr Medicinal-Rath Dr. Köhring: Vortrag über Reform des Medicinal-Wesens: 1. Prüfung bei Wahl des Berufs; 2. nur eine Klasse von Aerzten; 3. fünfjährige Studienzeit; 4. Klinik für gerichtliche Medicin; 5. nur die Universität muss als Bildungsmittel fortbestehen (das Friedrich-Wilhelms-Institut kann nur als Wohlthätigkeits-Institut fortbestehen); 6. Empfehlung geordneter Uebersichten der Collegien durch den Decan; 7. kein *Medicus purus* darf fernerhin approbirt werden; die Promotion muss am Ende das Werk krönen und gleich ins praktische Leben einführen; 8. grosse Krankenhäuser, welche vor der Uebernahme der Privatpraxis zu besuchen sind; 9. dem Arzte, vom Staate mässig besoldet (Aufhebung der Physicate als eine besondere Beamtenklasse), soll sein Wohnort vom Staate angewiesen werden. Es soll also jedem Arzte ein für allemal der Eid als Arzt in jeder auch gerichtlichen Beziehung vor Antritt der Praxis abgenommen werden; 10. Aufhebung des Strafgesetzes bei Fällen von Säumniss; 11. das Militair-Medicinal-Wesen soll als besonderes ganz aufhören. Um im Kriege genug Unterärzte zu haben, möge man die Studirenden vom fünften Semester an nehmen; 12. die sogenannte kleine Chirurgie soll vom Arzte nicht verachtet werden, um die Klasse der Halbärzte gänzlich zu vernichten.

a. u. s.

Brenner.

General-Versammlung.

Zu dieser hatten sich noch folgende ausserordentliche Mitglieder eingefunden:

Herr Genralsuperintendent Dr. Lentz,

„Bürgermeister Cuntz.

Herr Dr. med. Siegert hielt einen gemeinnützigen Vortrag über eine merkwürdige Anomalie des Bildungstriebes der Kartoffelknollen und zeigte mehrere Exemplare solcher merkwürdig gestalteter Kartoffeln vor, welche allgemeine Verwunderung erregten. (S. den nachfolgenden ersten Aufsatz.)

Darauf hielt derselbe noch einen zweiten technologischen Vortrag über die Benutzung der in Deutschland wachsenden wolltragenden Pflanzen, besonders der Pappeln. (S. nachfolgenden zweiten Aufsatz.)

Erster Vortrag

vom

Dr. med. Siegert

aus Halberstadt.

Diejenigen Anomalien im Thier- und Pflanzenreiche nicht allein, welche entweder eine Hemmung auf ihrer Bildungsstufe erfahren haben, die nach Breschet eine Verminderung des Bildungstriebes ist, oder in einer grossen Ueppigkeit des Bildungstriebes (*Hypergenesis*) bestehen, oder durch fremde Eigenschaften des Products der Erzeugung (*Hutogenesis*) sich auszeichnen, erregen unter der generellen Benennung *Monstra* gewiss jedes Physiologen und Naturforschers besondere Aufmerksamkeit, ja nicht selten Bewunderung und Erstaunen, sondern auch jede andere sichtbare Abweichung von dem jeden organischen Wesen eigenthümlichen Natur-Typus des Bildungstriebes muss unsere Aufmerksamkeit rege machen, weil man ja daraus die ewig schaffende und sich erneuende Natur erkennt und bewundert.

Eine solche auffallende Abweichung von dem bestehenden Typus der Fortpflanzung habe ich vor Kurzem an einem uns Allen bekannten Pflanzenkörper, an mehreren Kartoffeln gleichzeitig beobachtet, welche ich als einzig in ihrer Art und allein dastehend so lange betrachte, bis ich in Erfahrung bringe, dass früher schon von Anderen eine gleiche Beobachtung gemacht worden sei. So viel Nachforschungen ich auch deshalb angestellt habe, so ist mir über diese merkwürdige, überaus seltene Anomalie bis jetzt von Niemandem etwas Aehnliches mitgetheilt worden. Es würde mir daher sehr angenehm sein, wenn von einem oder dem andern Mitgliede dieses verehrlichen Vereins diese Beobachtung vor mir schon gemacht worden wäre und heute hier mitgetheilt werden könnte. Wenn dann auch damit der Reiz der Neuheit schwände, so würde ihr jedoch das Seltsame und Bewundernswerthe keinesweges abgesprochen werden können. Freilich würde diese seltene Anomalie, als heterogene Abweichung von der Allen bekannten Fortpflanzungsweise dieses Pflanzenkörpers, auch dann nicht den grossen Werth behaupten, wenn sie nur an einem Exemplare beobachtet worden wäre, weil dann nur das *Nulla regula sine exceptione* gerechtfertigt worden wäre; da sie hingegen sich gleichzeitig und so übereinstimmend an vielen Exemplaren (welche ich zur Ansicht hier übergebe) von verschiedenen Grössen wahrnehmen lässt, so verdient sie, meine ich, wohl um so mehr einer besondern

Aufmerksamkeit und Erwähnung. Unwillkürlich erinnerte mich diese Anomalie, als ich sie ansichtig wurde, welche eine so seltene Abweichung von dem *Nisus formationis* bekundete, an die von Haller und Bonnet erfundene Präexistenz der Keime in der Mutter, welche unter dem Namen Einschachtelung (*Emboitement*) der Keime den Physiologen, — in dem Kapitel „Theorie der Generation“ — bekannt ist.

Wie Jedermann weiss, ist die Procedur des natürlichen Fortpflanzungs - Aktes folgender: Die reife Kartoffel oder Knolle, welche auf ihrer Oberfläche mehrere sogenannte Augen oder Keime zeigt, bleibt ausserhalb der Erde, entweder im Keller oder in der Grube aufbewahrt, bis zum nächsten Frühjahr unverändert; beim Eintritte des Frühlings aber beginnt der erwachte Bildungstrieb damit, dass die Augen oder Keime auf der Oberfläche der Kartoffel anfangen zu wachsen, auch wenn sie im Keller liegen, sich in lange Ranken verwandeln, an deren Enden sich junge Früchte, anfänglich wie Erbsen gross, bilden, welche nach und nach zu einer bedeutenden Grösse gedeihen, indess aber die alte Frucht welk wird und zusammenschrumpft. Legt man aber diese Frucht im Frühling in die Erde, ehe noch die Keime lang gewachsen sind, so bilden sie in derselben theils die der Pflanze nöthigen Wurzelsfasern, an denen sich die jungen Früchte als Knollen ansetzen und ausbilden, theils treiben sie in Stängeln empor und bilden über der Erde die Pflanze, bestehend aus Blättern, Blüten und runden fleischigen Saamenkapseln. Das Ganze kennen wir unter dem Namen *Solanum tuberosum* und wird erzeugt theils durch Saamen, theils durch Keime und beide Fortpflanzungs-Weisen bringen die Frucht hervor, welche Kartoffel, Erdtöfel, Erdbirne, auch Knolle u. s. w. heisst.

Diesen natürlichen Bildungs - Process entbehren aber, als eine seltene Ausnahme von der Regel, die von mir als Anomalie beobachteten Exemplare von Kartoffeln, die vielmehr, um mich bildlich auszudrücken, einen wahrhaften Gebärrakt zeigen, indem die junge Frucht in der alten sich allmählig bildet und entwickelt, wie der Embryo im Mutterleibe, bis nach einem gewissen Grade von Reife die alte Frucht allmählig berstet und die junge Frucht aus der alten ausgebildet hervorgeht, indess die Kraft der alten Frucht (oder der Mutter), welche sie zur Bildung und zum Wachsthum der jungen Frucht hergegeben hat, allmählig schwindet, welk wird und zusammen-

schrumpft; denn ihre Säfte, die zur Bildung, Entwicklung und Reife nothwendig waren, sind absorbirt; die Frucht stirbt förmlich ab und verliert damit den Antheil des Amylums und des Klebers, welche sie zu einem schmackhaften Nahrungsmittel machen.

Da es mir wohl schwerlich gelingen dürfte, eine dieser Abweichung von dem dieser Frucht von Natur eigenen Fortpflanzungsweise genügende Erklärung, oder Theorie, aufzustellen, da ja in das Innere der ewig schaffenden Natur kein Sterblicher genügend und erschöpfend einzudringen vermag, so erlaubte ich mir, diese seltene Anomalie bloß als *Lusus naturae* zu zeigen, und es wird mir Freude machen, darauf einige Aufmerksamkeit naturkundiger Männer hingelenkt zu haben, insofern nämlich diese Anomalie als solche auf eine Seltenheit in der Pflanzenwelt Anspruch machen darf. Im letztern Falle hielt ich den Gegenstand nicht unwerth, ihn in unserer begonnenen Sammlung seltener Naturgaben aufbewahren und diese Früchte als *Monstra* aus dem Pflanzenreiche im Akte der Fortpflanzung einverleiben zu wollen.

Zweiter Vortrag, gehalten von Demselben.

Ich erlaube mir heute einen botanisch-technologischen Gegenstand zu einer kurzen Abhandlung zu wählen, welcher zwar schon vielfach besprochen ist, aber weniger in der neuern und neuesten Zeit, als ganz besonders in der ersten und Anfangs der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Er betrifft die wolltragenden Pflanzen, vorzüglich die in Deutschland jetzt wachsenden im Allgemeinen, ganz besonders aber eine Species derselben, welche zum Geschlecht der Pappeln und in der 22sten Linnée'schen Pflanzenklasse zu den Oktandrien gehört, bekannt unter dem Namen Balsampappel. Sie stammt zwar aus Nord-Amerika und Sibirien, ist aber in Deutschland acclimatisirt und wird besonders nur angetroffen in englischen Parks und in Garten-Alleen. Sie bildet einen schönen Baum, hat breite herzförmige sägige, unten weissliche Blätter, oben von ziemlich dunkelgrüner Farbe, schwach verdornende harzige, klebrige Afterblätter; der Geruch der Blätter im Frühjahr, besonders aber der in einen Balsam gleichsam eingewickelten Knospen kurz vor dem Entwickeln der

Blätter im frühen Frühjahr ist balsamisch und sehr lieblich und dieser Balsam würde ein sehr angenehmes Mittel für die Toilette abgeben theils als natürlicher Balsam, theils auch in Form eines destillirten Wassers.

Warum in der neuern Zeit die wolltragenden Pflanzen in Deutschland weniger der Gegenstand ernster Betrachtung gewesen sind, hat wohl seinen Grund darin, dass die wolltragenden Pflanzen beider Indien wegen der grösseren Vorzüge und des höheren Ertrags ihrer Saamenwolle und wegen ihrer grössern Tauglichkeit zu Fabrikaten mancherlei Art, der Saamenwolle unserer wolltragenden Pflanzen, weil sie weniger tauglich ist und ihre Qualität und Quantität der erstern sehr nachsteht und auch einen zu beschränkten Gebrauch zulässt. Zudem würde die Saamenwolle unserer Pflanzen zu hoch im Preise zu stehen kommen und die daraus gewonnenen Fabrikate könnten mit jenen nicht concurriren. Erst wieder im ersten Decennium des 19. Jahrhunderts zog eine Zierpflanze in unseren Gärten wegen ihres reichlichen Ertrags einer seidenartigen Saamenwolle, die sogenannte Seidenpflanze (*Asclepias syriaca*), die Aufmerksamkeit auf sich und wurde hin und wieder im Grossen angebaut. Ein grossartiger Anbau fand unter andern von der *Asclepias* in der Umgebung von Liegnitz statt und die in grosser Masse gewonnene Wolle wurde in einer dazu eignen Fabrik zu mancherlei nützlichen Fabrikaten verarbeitet. Als aber die französische Armee im ersten Kriege mit Preussen 1807 Schlesien occupirt hatte, liessen die Kriegsunruhen dieses schöne Etablissement nicht lange mehr bestehen. Wenn dieses auch den Beweis lieferte, dass die Industrie diese Wolle zu nützlichen Fabrikaten zu benutzen verstand, so ist mir doch seitdem kein ähnliches Unternehmen bekannt geworden.

Die übrigen deutschen Saamenwolle tragenden Pflanzen sind etwa folgende: *Hieracium* (Habichtskraut), *Sonchus* (Hasenkohl), *Senecio* (Kreuzwurz), *Taraxacum officinale* (Löwenzahn), *Jacobaea* (Jacobsblume), mehrere Species des *Carduus*.

Die Wolle dieser Pflanzen ist kurz, feinhaarig und spröde, aber auch weniger ergiebig, um daraus Fabrikate, auch wenn sie mit einem passenden Zusatz von Flachs oder Schafwolle verarbeitet würde, zu verfertigen.

Ferner gehören hierher: *Gnaphalium* (Katzenpfötchen), dessen Blätter wolligt sind und zu Kissen und Polstern statt der Scheerwolle verbraucht worden

sind, wie aus Gloretz's „Land- und Feldwirthschafts-Bibliothek“ zu ersehen ist. Conrad Hoppe beschreibt den grossen Nutzen dieser Pflanze in einer Brochüre, Berlin 1750, unter dem Namen: *Lina grossis s. Gramen tomentosum pratense s. Juncus bombycinus*. — Ferner:

Linaria (Flachskraut), welches federige Büschel trägt, die man nach Gleditsch zu Strümpfen, Handschuhen und anderen Geweben verarbeitet hat. Indessen kann dies ohne Zusatz von Flachs nicht geschehen, da die wolligen Fasern zu kurz und zu spröde sind. Dasselbe gilt von *Typha* (Wasserkolben), einer Art Schilfrohr, Binse.

Ferner *Epilobium angustifolium**, welches eine weichere und längere Wolle trägt, die in langen schmalen Schooten als Saamenwolle befindlich ist. Man hat sie zu Hüten als Zusatz und zu andern Fabrikaten mittelst Schafwolle verwendet. Sie wächst an Teichdämmen, strauchigten und feuchten Orten und dürfte auch nicht sehr ergiebig sein, um sie ferner zu technologischen Zwecken zu benutzen. Ferner liefert

Apocynum cynocrambe eine Wolle, welche sich ebenfalls in Schooten befindet. In „*Pomet Materia-liste*“, einem französischen Werke, pag. 309 ist das Gewächs beschrieben und wird hier *Hualte* genannt, aus dem vielleicht der deutsche Name Watte, weil die Wolle dazu benutzt worden, herzuleiten ist.

Ferner tragen sämtliche Species der *Salix* in kleinen Kapseln, woraus die sogenannten Kätzchen bestehen, eine weiche, aber kurze Saamenwolle, welche aber minder ergiebig ist als die von *Populus balsamica*.

Die Saamenwolle aller dieser genannten Pflanzen, die in unserm Clima wachsen und gedeihen, sind freilich nicht mit der Saamenwolle des *Gossypium herbaceum* und *arboreum* zu vergleichen, obwohl einige unter ihnen eine seidenartigere und selbst feinere Beschaffenheit haben, so sind sie doch nicht so lang, um sich spinnen und zu mancherlei Zeugen und Stoffen ohne Zusatz von Schafwolle oder Flachs verarbeiten zu lassen.

Unter allen diesen in Deutschland befindlichen wolltragenden Pflanzen verdient wohl, nächst der *Asclepias syriaca***, noch jetzt die grösste Auf-

*) *Epilobium* ist perennirend, trägt sehr schöne pyramidenförmige hellrothe Blüthen und dient auch als Zierpflanze, obwohl sie wild wächst.

**) *Asclepias syriaca* ist eine perennirende Pflanze, welche das norddeutsche Clima sehr gut verträgt und durch Wurzeln

merksamkeit die schon oben genannte Balsampappel (*Populus balsamica*). Sie befindet sich freilich noch spärlich bei uns in englischen Garten-Anlagen; da sie aber schon acclimatisirt ist und zu schönen, umfangreichen Bäumen bei uns gedeiht, ja eine grosse Zierde unsern Chausséen und Gärten gewährt, so dürften grössere Anpflanzungen derselben, eingedenk ihres mehrfachen Nutzens, welchen ihre Saamenwolle, aber auch ihr balsamisches Harz gewährt, sehr zu empfehlen sein.

Wenn im April die in einen äusserst wohlriechenden harzig-fettigen Stoff eingehüllten Blätterknospen aufgebrochen sind, entwickeln sich daraus die sogenannten Blüten-Kätzchen, welche aus einer Anzahl zweifächeriger Kapseln bestehen, in denen die Saamenwolle eingeschlossen ist. Diese Kapseln platzen Ende Mai's, wenn der Saamen reif ist, und die Wolle hüllt das ganze Kätzchen, was 3 bis 6 Zoll lang ist, ein, so dass man die unter der Wolle befindlichen Kapseln nicht eher erblicken kann, bis man sie abgenommen hat. Ein Kätzchen der Balsampappel ist noch einmal, auch drei Mal so gross als von der Schwarzpappel und liefert drei bis vier Mal mehr Wolle als das Kätzchen der gewöhnlichen Pappel oder Weide. Die Wolle liegt im Anfange ziemlich fest auf dem Kätzchen und nur später wird sie lockerer und loser und Stürme sind dann wohl im Stande, die feine, seidenartige, obenauf befindliche lose Wolle wegzujagen. Ist der Saame reif, so stirbt das Kätzchen ab und fällt dann in grosser Menge unter den Baum.

Um nun mit dieser Saamenwolle Versuche anzustellen in Hinsicht ihrer Quantität und Qualität, sammelte ich einen Theil der Wollkätzchen Anfangs Juni d. J. von den bei Halberstadt und auf den Spiegelsbergen befindlichen schönen Exemplaren der Balsampappel. Die Kätzchen auf Spiegelsbergen waren viel wollreicher und auch länger als die bei Halberstadt gesammelten, da letztere am Wege lagen, worüber hinweggegangen wurde.

1. Das Resultat, welches mir der Versuch mit den Wollkätzchen von der Balsampappel auf Spiegelsbergen lieferte, war ein sehr günstiges. Die meisten dieser Wollkätzchen, welche ich unter dem Baume liegend fand, waren 4 — 6 Zoll lang in Wolle ganz eingehüllt, die von der Oberfläche leicht und reichlich abgenommen werden konnte; sie war ganz rein,

elastisch, seidenartig von Glanz und Weiche, zwar kurz, aber doch länger und wolliger als die von Weiden und übrigen Schwarzpappeln. Die Quantität der Wolle verhielt sich zu den leeren Kapseln und Stielen als Abfall wie 3 zu 9. Die aufgehobenen Wollkätzchen mit Wolle hatten das Gewicht von 9 Drachmen 44 Gran und die davon abgenommene reine Wolle wog 2 Drachmen 50 Gran. Mit der noch auf den Kätzchen zurückgebliebenen Wolle konnte ich den Ertrag auf 3 Drachmen schätzen; die wenigen unter der Wolle noch befindlichen Kapseln können so hoch nicht angeschlagen werden.

2. beweist die *sub № 2* beigefügte reine Saamenwolle, welche ich an Ort und Stelle von den Kätzchen abnahm, dass sie an Weisse, Glanz und Feinheit bei weitem die Baumwolle übertrifft.

3., was die bei Halberstadt gesammelten Kätzchen betrifft, so lieferte eine Anzahl im Betrage von 7 Drachmen 18 Gran nur 1 Drachme 16 Gran reine Wolle, mithin den sechsten Theil des Ganzen, aus dem Grunde, weil schon viel Wolle durch Wind und durch Darübergehen verloren gegangen war. Die Probe folgt hiermit *sub № 3*.

Vergleicht man nun die Saamenwolle der Balsampappel mit der der Weiden- und Pappel-Species, so wird man einen grossen Unterschied entdecken, indem letztere viel kürzer, wenn auch eben so weich ist als die der Balsampappel, und dann ist auch in quantitativer Hinsicht ein grosser Unterschied, da der Ertrag der letzteren, der Weiden und Schwarzpappeln, ungleich geringer ist, indem die Kätzchen bei weitem kleiner und nicht so wollreich sind. Zur Ansicht habe ich eine Probe von den Weidenkätzchen *sub № 4* beigefügt.

Bis jetzt hat man, so viel mir bekannt ist, noch keinen technischen Gebrauch von der Saamenwolle der Balsampappel gemacht und doch eignet sie sich vor allen wolltragenden Pflanzen in Deutschland dazu, mit Ausnahme der *Asclepias syriaca*, welche bei uns heimisch ist, vorzüglich ihres reichhaltigen Ertrages und ihrer weichen, seidenartigen Beschaffenheit wegen. Eine Landfläche von 30 bis 60 Morgen, wenn sie zur Anpflanzung der Balsampappel benutzt würde, müsste jährlich einen hohen Ertrag*) geben und die davon gewonnene Wolle würde, abgesehen davon,

*) Wenn ein Baum auch nur 2. — 3 \mathcal{E} Wolle lieferte, was das Minimum wäre, so würden 100,000 Bäume auf einer Fläche von circa 1000 Morgen einen Ertrag von über 300,000 \mathcal{E} liefern. Dies wäre nur der mindeste Ertrag auf dem Wege der Cultur.

und Saamen fortgepflanzt wird; Anfangs Juli blüht sie mit doldenartigen Blumen und dient als Zierpflanze.

dass sie zu mancherlei Fabrikaten benutzt werden könnte, ein vorzügliches Surrogat zu einer guten Papiermasse abgeben. Freilich würde diese Masse eine Beimischung von Lumpen erfordern, aber dann könnte man auch ein Fabrikat dem schönsten Velinpapier gleich daraus bereiten. Benutzte man die unreine Wolle zu einem minder schönen Fabrikat, so würde der Nutzen noch grösser sein. Die Feinheit, der Glanz und besonders die Kürze der Wollfasern käme der Papierfabrikation sehr zu statten, weil die Lumpen zu einem kurzen Brei erst durch den sogenannten Holländer bereitet werden müssen.

Die Balsampappel liefert aber noch einen andern Stoff, einen Balsam, der im April von den davon strotzenden Blattknospen abgenommen werden könnte, der sowohl für die Toilette, als auch in arzneilicher Hinsicht eine Berücksichtigung verdienen würde.

Dieser zweifache Nutzen würde um so grösser sein, weil eine solche Plantage ausser den Kosten, die aus der Anpflanzung erwachsen würden, keine weiteren Kulturkosten nöthig macht. Die Auslage für die Einsammlung der Wollkätzchen würde die einzige sein und das Arbeitslohn für das Abnehmen und Sortiren der Wolle. Freilich würde die Zeit der Reife dieser Saamenwolle einige Aufmerksamkeit verlangen, um die rechte Zeit zur Einsammlung zu benutzen; hiervon würde ein grosser Gewinn abhängen, weil sonst bei einer gewissen Ueberreife ein Theil der Wolle dem Winde preisgegeben werden würde. Es ist ja eine bekannte Sache, dass die zur Papierfabrikation nöthigen Lumpen ein kostspieliger Artikel sind, an dessen Stelle man bis jetzt noch kein genügendes Surrogat hat setzen können,

obwohl schon zu ganz schlechtem, sogenanntem Packpapier, andere grobe faserige Pflanzenstoffe benutzt worden sind, so mangelte bis jetzt immer noch eins zur Bereitung von feinem Papier. Jedenfalls würde ein solches zweckdienliches Surrogat zur Anfertigung mehrerer Papiersorten von der reinen und minder reinen, mit dem Abfall der Kapseln verbundenen Saamenwolle zu erwarten sein.

Ausser dieser vorzüglichern Anwendung der Pflanzenwolle zur Papierbereitung liesse sie auch noch manchen andern nützlichen Gebrauch zu, z. B. zur Verfertigung einer Watte zu Steppdecken, an die Stelle von Federbetten, da diese Wolle gewiss ein eben so schlechter Wärmeleiter wie Federn und Wolle ist, so würden sie auch sich sehr gut zu Bettdecken schicken mit Zusatz von Baumwolle. Ein noch anderes Fabrikat dürfte mit Zusatz von Schaafwolle auch der Hutfilz sein, der aus dieser Saamenwolle gewonnen werden könnte, und ausserdem liesse sie sich gewiss auch zu vortrefflichen Gesundheitssohlen, mit Hundehaaren versetzt, bereiten.

Auf diese Weise bliebe hiermit einer industriellen Speculation noch ein weites Feld in der Technik offen, um aus diesem bisher unbeachtet gebliebenen vaterländischen Pflanzenstoffe noch manche andere nützliche Fabrikate zu gewinnen. Wollte man aber alles Uebrige auch unbeachtet lassen und nur die grosse Tauglichkeit dieser Pflanzenwolle zur Papierfabrikation allein berücksichtigen, so erwüchse schon allein aus diesem schönen Surrogat für die Lumpen ein unsäglich Nutzen und verdient deshalb schon allein eine grosse Aufmerksamkeit.

Anlage A zu Seite 2.

Auszug

aus der im 16^{ten} Stücke des Braunschweigischen Magazins von 1848 gegebenen kurzen Beschreibung der Haupt - Ablagerung des Helmstedter Braunkohlen - Gebirges, so wie der darunter befindlichen älteren und der sie bedeckenden jüngeren Gebirgsbildungen.

Vom

Oberbergmeister **Weichsel.**

Hierzu die (der Beschreibung *qu.* nicht beigegebene) Darstellung im Querprofil, S. 2 als Handzeichnung erwähnt.

Die Hauptablagerung *qu.* ist die letzte und bei Weitem bedeutendste von den von S. S. O. nach N. N. W. aus den Gegenden von Altenburg, Zeitz, Leipzig, Halle u. s. w. zahlreich auf einander folgenden Ablagerungen des Braunkohlengebirges. Die höheren Seitenbegrenzungen sind der Elm und der Sandsteinhöhenzug im Nordosten von Halberstadt. In ihrer zwei Meilen betragenden Längenerstreckung beginnt sie südlich an dem Thale des die Landesgränze bildenden Wirpkeflusses zwischen Hötensleben und Offleben und endet sie nördlich vor dem Hügel des Dorms, bei Süpplingenburg. Ihre Breite erreicht zwischen Helmstedt und Wolsdorf, wo sie am bedeutendsten ist, $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Stunden. Die Ablagerung *qu.* ist durchgängig vollkommen muldenförmig.

A. Grundgebirge der fraglichen Hauptablagerung des Braunkohlengebirges.

a) Unverändertes Grundgebirge.

(S. Querprofil.)

b) Umgewandeltes Grundgebirge, als Liegendes der Braunkohlen.

In der ganzen Erstreckung der Ablagerung *qu.* und an deren Saume nach Aussen sind die Mergel- und Schieferthone in ganz erweichtem Zustande gewesen und dadurch in Töpferthone umgewandelt, welche nach unten in die unveränderten Mergel etc. vollkommen übergehen und nächst unter den Braunkohlen von diesen braun gefärbt und von Braunkohlenbrocken mehr oder weniger erfüllt sind.

B. Hauptablagerung des Braunkohlengebirges.

Diese ist von mir in zwei Gruppen getheilt:

- a. in die untere oder die des glimmerreichen Feinsandes und Alaunthones mit Braunkohlenlagern, und
- b. in die obere oder die des Braunkohlen-Sandes und Sandsteins.

a) Untere Gruppe.

Diese Gruppe beginnt von unten mit einem Braunkohlenlager, welches die oben angegebene ganze Erstreckung der fraglichen Hauptablagerung hat, und an seinem westlichen Muldenflügel, wo es nur genauer untersucht, am südlichen Ende bei Schöningen durch thonig-sandige Zwischenschichten in drei besondere Lager abgetheilt, von Esbeck an nördlich aber ungetrennt über 3 (meistens $3\frac{1}{2}$) Lachter mächtig ist. Wo die Gruppe vollständig entwickelt ist, wird dieses Kohlenlager von thonig-sandigen Schichten bedeckt, in welchen abwechselnd Sand und Thon vorkommt, und folgt darüber reiner weisser Sand, in dem aber wieder einzelne Gruppen sandig-thoniger Schichten mit schwachen Braunkohlenlagern vorkommen. — Die Braunkohlen sind reich an mineralischer Holzkohle (schwarzer, seideglänzender Faserkohle); in den Schichtungsebenen kommen häufig völlig platt gedrückte Stämme bituminösen Holzes vor. — In den thonig-sandigen Schichten, welche stets mehr oder weniger alaunreich sind, ist der Thon immer schwarzbraun und der Sand höchst fein und glimmerreich. Der reine weisse Sand ist in einzelnen Schichten in solchem Grade fein, dass er als ein schöner Glanzstaub erscheint. —

Charakteristisch für die untere Gruppe ist der Mangel an Geschieben und die ausgezeichnet regelmässige Schichtung.

b) Obere Gruppe.

1. Braunkohlen-Sand und Sandstein.

Die obere Gruppe besteht nur nach oben aus Braunkohlen und übrigens aus Sande mit unregelmässigen Schichten und Lagen von Quarzkieseln, zwischen welchen letzteren aber immer Kieselschiefer-Geschiebe, meistens wie einzeln eingestreuet, vor-

kommen. Der Sand ist weniger fein als der der untern Gruppe, enthält gemeinlich in seinen Zwischenräumen, hie und da auch noch in grösseren Brocken, Porzellanthon und zeigt in der Regel schwarze Pünktchen, welche vom Kieselschiefer herrühren. — Der Braunkohlensandstein bildet sich in der Mitte des losen Sandes und ist, wo er ursprünglich von diesem umhüllt bleibt, zerreiblich mild. Erst wenn er von dieser Umhüllung frei wird, beginnt seine Erhärtung von aussen nach innen und treten die eigenthümlich geformten Klumpen und grösseren Massen hervor, wie sie sich in zahlloser Menge, und einzeln an der Oberfläche zerstreuet, an sehr vielen Punkten zeigen.

2. Braunkohlen.

Innerhalb des Sandes kenne ich nur ein einziges Braunkohlenlager, und zwar ganz oben, dessen grösste Mächtigkeit nur wenig über 1 Lachter steigt. Den Beschluss der Gruppe, also auch der ganzen Hauptablagerung *qu.*, nach oben, macht ein Braunkohlen-Lager, welches zwar, der Muldeform der Ablagerung wegen, die Ausdehnung des untersten Braunkohlen-Lagers der untern Gruppe (*a*) nicht haben kann, aber doch noch gegen $2\frac{1}{2}$ Stunden von S. nach N. in die Länge sich erstreckt, zum Theil über $\frac{1}{2}$ Stunde breit und in der südlichen Hälfte seiner Längenerstreckung (bei Büddenstedt, Alversdorf und Offleben) $9\frac{7}{16}$ bis etwas über $9\frac{3}{4}$ Lachter (gegen 66 Fuss) mächtig ist. — Die Braunkohlen der fraglichen Gruppe sind in dem obern Theile der Lager gewöhnlich höchst zerklüftet, in deren unterem Theile dagegen sehr regelmässig in Bänke und in diesen wieder durch rechtwinklich sich schneidende Klüfte in Quader abgesondert. Die mineralische Holzkohle der untern Gruppe fehlt, oder ist selten; dagegen kommen kleinere Partien einer bröcklichen Pechkohle vor. Bituminöses Holz in ganzen Stämmen (zwar gedrückt, aber nicht platt wie die in den Kohlen der untern Gruppe) ist nicht selten. — In dem obern Theile seiner Mächtigkeit ist das oberste Braunkohlenlager sehr reich an Schwefelkies*).

* In den Braunkohlen *qu.* kommen ausgezeichnet schöne Blattabdrücke vor. Nicht selten ist Retinit. — In den Braunkohlen der untern Gruppe (*a*) ist das Vorkommen von Retinit viel seltener, zeigt sich aber Oxalit.

Bemerkenswerth ist, dass in der fraglichen Hauptablagerung des Braunkohlengebirges durchaus keine Spur von feldspathigen und hornblendigen Gesteinen und von Feuersteinen vorkommt und es völlig sicher steht, dass in den Gegenden von Helmstedt aller Thon, Sand, Grand u. s. w., worin sich Körner, Geschiebe, Bruchstücke von solchen Gesteinen etc. finden, der Bildung des Diluviums und Nichts davon dem wirklichen Braunkohlengebirge angehört.

C. Tertiär-Bildung, welche das oberste Braunkohlenlager der Hauptablagerung des Braunkohlengebirges bedeckt.

Diese Bildung, der Grobkalk-Formation angehörend, besteht aus sandigem Thone, nach oben gelbgrün, in der Mitte mehr oder weniger lebhaft, etwa grasgrün, und nach unten bräunlichgrün, nur nach oben in zum Theil petrefactenreichen Concretionen und unterbrochenen schwachen Schichten als Grobkalk erscheinend, nach unten sehr reich an Schwefelkies und bei Alversdorf mit ganz bedeutenden Flötzen sandigen Gelbeisensteins.

D. Bildung des Diluviums.

Diese Bildung zeigt, wo sie bedeutende Vertiefungen ihres Grundgebirges füllt, von unten nach oben folgende Zusammensetzung:

1. Geschiebe von Granit, Grünstein, Quarz, Feuerstein u. s. w., deren Zwischenräume gewöhnlich mit okrigem Sande gefüllt sind.
2. Sand mit Körnern und kleinen Geschieben von Granit, Grünstein, Hornstein, Feuerstein u. s. w., nicht selten mit unregelmässigen Lagen unreinen Thons.
3. Grobsandiger magerer Thon mit Körnern, Geschiebe und Bruchstücke der verschiedenartigsten Gesteine; stellenweise mit vielen Braunkohlen-Stückchen (auch wohl handgrosse Stückchen). An zwei entfernten Punkten fand ich Bernstein.
4. Lehm.

Noch fortbestehende Bildungen, als Torf etc., sind übergangen.

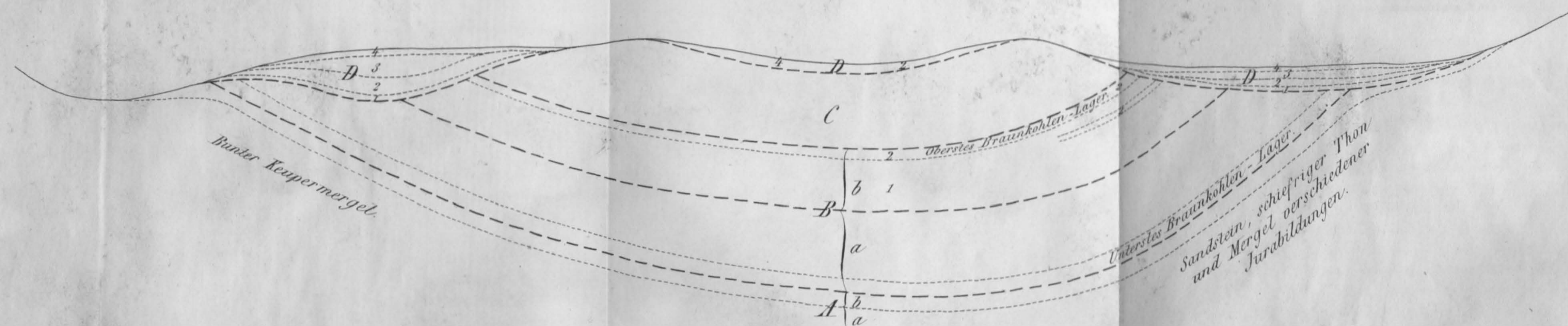
Weichsel.

*Zu der kurzen Beschreibung der Haupt-Ablagerung des Helmstedter
Braunkohlengebirges
vom Oberbergmeister Weichsel.*

Darstellung im Quer-Profil.

West.

Ost.



Erklärung.

Nachzusehen in der Beschreibung qu., Anlage A.

*A. Grundgebirge, a. unverändertes,
b. umgewandeltes.*

B. Haupt-Ablagerung des Braunkohlengebirges.

a. Untere Gruppe.

*b. Obere Gruppe. 1. Braunkohlen-Sand und Sandstein.
2. Braunkohlen.*

*C. Tertiär-Bildung, das oberste Braunkohlenlager
der Ablagerung qu. bedeckend.*

D. Diluvium. 1. Geschiebe etc.

2. Sand etc.

3. Grobsandiger, magerer Thon etc.

4. Lehm.

Bericht

des

naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes

für das Jahr 1849.

I. Protocoll

der beratenden Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes

am 18. Juli 1849.

Die heutige 20^{ste} Versammlung begann im Bally'schen Locale Morgens 9 Uhr in Gegenwart des

Herrn Regierungs-Rath Stiehler,
" Regierungs-Director Sporleder,
" Apotheker Dr. Herzog,
" Chemiker Kaufmann,
" Dr. Loewer,
" Dr. Nachtigall,
" Dr. Brüg,
" Berg-Commissair Dr. Jasche,
" Apotheker Schlottfeld,
" Dr. Brenner,
" Medicinal-Rath Dr. v. Köhring,
" Dr. Mahlmann,
" Pastor Rimrod,
" Mechanicus Yxem,
" Dr. Lucanus,
" Lehrer Elis,
" Apotheker Hampe,
" Oberbergmeister Weichsel,
" Dr. Himstedt,
" Medicinal-Rath Dr. Nicolai,
" Dr. Heinecke,
" Oberlehrer Berkhan.

1.

Es wurden die dem Vereine bisher zugegangenen Geschenke vorgelegt und von den Mitgliedern in Augenschein genommen.

2.

Für das angelegte Museum des Vereins wurden wiederum 15 *R_{th}* für das nächste Jahr von den Mitgliedern bewilligt.

3.

Die anwesenden Mitglieder beliebten wegen der Einzahlung der jährlichen Beiträge der ordentlichen Mitglieder Folgendes zu beschliessen:

Jedes ordentliche Mitglied, welches nach Verlauf von vier Wochen nach der jedesmaligen Sitzung seinen Beitrag nicht einzahlt, ohne vorher seinen Austritt aus dem Verein genommen zu haben, hat im Unterlassungsfalle zu gewärtigen, dass sein restirender Jahresbeitrag durch Postvorschuss einzassirt werde. Hierzu die Bemerkung, dass nach Uebersendung des Jahresberichts sowohl als bei der Einladung zur Versammlung eine Anmahnung wegen restirender Beiträge stattfinden soll.

4.

Die Localbeamten statten brieflich denjenigen Auctoren, welche dem Vereine literarische (oder andere) Geschenke gemacht haben, Namens des Vereins ihren besten Dank ab und fügen die Jahresberichte des Vereins bei.

5.

Dem Vereine fehlen ausser den früheren Vereinsacten noch viele Schriften, welche gegenwärtig zum Theil im Besitz des Herrn Berg-Secretairs Kegel zu Harzgerode sind. Es wurde daher beschlossen, denselben um Uebersendung der Vereinsacten hierher zu ersuchen.

6.

Der Bericht von den Verhandlungen der vorjährigen 19^{ten} Sitzung ist noch nicht gedruckt; es ward beschlossen, den Bericht der 20^{sten} Sitzung mit jenem zusammen zu redigiren.

7.

Der Vorschlag zu einer nochmaligen 2^{ten} Versammlung des Vereins im laufenden Jahre ward freudig acceptirt, und ist nach einstimmigem Beschluss gedachte 2^{te} Versammlung auf Sonnabend den 6. October anberaumt.

8.

Die bisherigen Jahresversammlungen des Vereins in der Mitte des Monats Juli sind für viele Mitglieder mit mehreren Inconvenienzen verbunden; es wurde daher der Antrag gestellt: Ob es nicht im Interesse des Vereins zweckmässiger sei, die Jahresversammlung, statt wie bisher, ferner auf den Monat August zu verlegen?

Die Gesellschaft beschloss nun: die künftigen Jahresversammlungen auf den dritten Mittwoch im August festzusetzen.

9.

Es sollte den einzelnen Sectionen eine Besprechung über die Lectüre der Vereinsschriften bei den ordentlichen Mitgliedern vorbehalten bleiben.

10.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden erwählt:
Herr Dr. Lucanus aus Halberstadt,
„ Dr. Loewer ebendaher,
„ Apotheker Schlottfeldt aus Oschersleben,
„ Lehrer Elis aus Halberstadt,
„ Dr. Mahlmann ebendaher,
und sind denselben die gehörigen Diplome ausgefertigt.

Ein Theil der Mitglieder begab sich hierauf nach der Wohnung des Herrn Apothekers Hampe, um das daselbst neu eingerichtete Museum etc. in Augenschein zu nehmen.

II. Protocoll der botanischen Section.

Der Regierungs-Director Sporleder redet über eine merkwürdige Missbildung des gewöhnlichen Bil-

senkrautes, *Hyoscyamus niger*, (mit Vorlegung getrockneter Exemplare und Zeichnungen der Blüthentheile.

Die Missbildungen haben sich neben regelmässig ausgebildeten Exemplaren des Bilsenkrauts im Blüthenstande einsam bei Osterwick gefunden. Die unteren Wurzelblätter zeigten nur geringe Verschiedenheit von der regelmässigen Bildung; der obere Theil des Stängels zeigt eine grosse Zahl von kleinen Aesten mit schmalen Blättern und zahlreichen, in Form einer Traube zusammengestellten Blüthen. Der Kelch ist beträchtlich kleiner als bei der regelmässigen Form. Die Korolle ist kleiner als der Kelch und mit diesem von gleicher blattartiger grüner Substanz. Die Staubgefässe sind regelmässig ausgebildet; der Fruchtknoten zeigt eine blattartige Hülle, die in den Griffel mit einer ausgebildeten Narbe mit umgeschlagenen Rändern ausläuft. Nach Wegnahme dieser Hülle findet sich ein gestielter fleischiger Körper, dessen kopfförmiges Ende mit einer grossen Zahl kleiner schmaler Blättchen besetzt ist, die bei einer ungefähr 40maligen Vergrösserung eine Behaarung und deutlich ein Adernetz zeigen. Diese Blättchen finden sich auch bei Blüthen, bei welchen eine Ausstäubung des Pollens, nach Beschaffenheit der Antheren, noch nicht erfolgt sein kann, und stellen sich in Betracht aller Verhältnisse der Missbildungen der unbefruchteten Eichen dar.

Bei weniger ausgebildeten Blüthen zeigt sich Griffel und Narbe verschwunden und der Fruchtknoten zweihörniger Gestalt. Einige Blüthen enthalten den Fruchtknoten in Form eines vielfach zusammengefalteten grünen Blattes, in dessen oberen Windeln sich kleine runde Körper zeigen, die der Vortragende für unbefruchtete Eichen hält.

Die ganze Pflanze hat einen starken, jedoch von dem des gewöhnlichen Bilsenkrautes abweichenden Geruch.

Dem Vortrage wurden weitere allgemeine Bemerkungen über dergleichen Missbildungen beigelegt, wobei in Bezug auf die vorliegenden auch auf den auffallenden Umstand aufmerksam gemacht wurde, dass sämmtliche Blüthenorgane nur allein mit Ausnahme der Staubgefässe mehr oder weniger auffallende Missbildungen zeigen.

Vortrag von E. Hampe.

Ueber die bei uns herrschende Kartoffelkrankheit, die Veranlassung derselben, so wie Angabe des sichersten Mittels, solche zu verhüten, oder doch zu beschränken.

Die Kartoffelpflanze vegetirt in ihrem muthmasslichen Vaterlande, den Hochebenen von Peru, bei einer mässigen Temperatur von 12 — 18° R. und gedeihen dort, zumal in der Umgebung des Sees von Titicaca, die Knollen bei mässigem Zufluss von Feuchtigkeit vollkommen; man hat niemals von der Kartoffelkrankheit in Peru gehört! Die Kartoffelpflanze bedarf keines fetten Bodens, ein Hauptbestandtheil ihrer Assimilation sind Kalisalze, welche durch Verwesung vegetabilischer Stoffe dem Boden zugeführt werden, auch in der vulkanischen Asche enthalten sind, woraus der Boden auf den Hochebenen von Peru besteht. Frische Düngung ist nicht anzurathen; gewöhnlicher Dünger thierischen Ursprungs ist wegen seiner stickstoffhaltigen Verbindungen der Kartoffelcultur nachtheilig; die Pflanze wird dadurch überreizt und andere Krankheiten zeigen sich, welche wir aber für dieses Mal bei Seite lassen wollen.

Die hier herrschende Kartoffelkrankheit hängt lediglich von den Witterungseinflüssen ab. Eine Pflanze, die auf ein Clima von 12 — 18° R. von der Natur angewiesen ist, wird bei einer Spannung der Temperatur bis 25° R. und darüber zu luxuriös, um der häufigen Abwechselung eines Rückschlagens der Temperatur bis wenige Grade über Null widerstehen zu können.

Seit einer Reihe von Jahren hat sich unser Clima in dem Masse verändert, dass die heissen Tage mehr in die erste Hälfte des Jahres, also in die Frühlingsmonate fallen, statt sonst die Monate Juli und August die höchste Temperatur gewöhnlich im Gefolge hatten. Wird aber die Kartoffelpflanze vor Ausbildung der Knollen durch hohe Wärme und anhaltende Dürre gewissermassen in eine Treibhauspflanze umgewandelt, so ist begreiflich, dass die Pflanze bei kühlen Nächten die Vegetationskraft einbüsst, und indem die Spaltöffnungen, oder Respirations-Organe, der Pflanze verkümmern, zeigen sich die ersten Symptome der Krankheit an dem Krauswerden der Blätter und die ganze Pflanze nimmt nach und nach eine schlaffe Haltung an. Dieses ist der Zeitpunkt, wo man dem weitem Verderben durch Abschneiden des Krautes entgegenzutreten muss, weil, wenn kalter Regen einfällt, zu viel Feuchtigkeit der Pflanze zugeführt würde, welche das kranke Kraut nicht ge-

hörig assimiliren kann; die Knolle wird aus ungleichartigen Theilen gebildet und der Process der Fäulniss lässt dann nicht lange auf sich warten. Durch das Abschneiden des Krautes wird zwar eine Vermehrung der Knollen nicht bewirkt, wohl aber wird die schädliche Rückwirkung der Feuchtigkeit verhindert und die Kartoffel bleibt gesund und geniessbar. —

III. Protocoll der medicinischen Section.

Ueber Chloroform und Schwefeläther, so wie über das Collodium spricht Herr Dr. Loewer aus Halberstadt.

Der Hauptunterschied zwischen dem Chloroform und dem Schwefeläther in ihrer Wirkung besteht darin, dass die des Chloroforms eine weit schnellere, sicherere, mehr bloss auf die Depression des Nervensystems gerichtete ist, während der Schwefeläther zunächst auf das Blut und dann von diesem erst auf das Nervensystem wirkt. Daher denn auch die bekannten, länger andauernden, oft übelen Nachwirkungen, welche beim Chloroform meist gar nicht sich einstellen, und der Vorzug, den das letztere vor dem erstern hat. Erprobt ward die Wirkung des Chloroforms bei verschiedenen Zahnoperationen, bei Zahnschmerz — örtlich an den Zahn applicirt und auch auf Watte zu ein Paar Tropfen in das Ohr gebracht —, bei rheumatischen Schmerzen, bei Cardialgie bei einer Reposition des verrenkten Oberschenkels und einer Amputation desselben wegen Caries am Knie.

Das Collodium ist brauchbar bei allen reinen, durch *prima intentio* zu schliessenden Wunden. Eben so schön ist seine Wirkung bei wunden Brustwarzen stillender Mütter und hier bringt es dem Säuglinge weder irgend eine Gefahr, noch ist es ihm durch schlechten Geschmack hinderlich. Beim Secubitus ist es gleichfalls vortrefflich, wie auch bei kranken, abfallenden, sich regenerirenden Nägeln. Bei carcinomatösen Geschwüren bildet es, wenigstens auf einige Zeit, eine den üblen Geruch und die leicht eintretende Blutung zurückhaltende Decke. Auch bei Nabelbrüchen kleiner Kinder kann man sich seiner mit Vortheil bedienen. Man formt eine kleine, passende Charpiekugel, befeuchtet sie mit Collodium und drückt sie in die Vertiefung des reponirten Bruches. Es tritt dann eine derartige Verklebung der

Hautfalten ein, dass es nur noch einer schwachen Wirkung eines darüber gelegten Heftpflasterstreifens bedarf, der aber nicht einmal durchaus nothwendig ist; auch genügt es, eine Längenfalte der Haut über den Nabel zu ziehen und diese mit Collodium zu bestreichen.

Ueber die Anwendung der Galvanopunctur behufs der Reposition eingeklemmter Brüche sprach Herr Dr. Brenner (aus Quedlinburg). Bei einem eingeklemmten und der Reposition widerstehenden Leistenbruche einer Frau applicirte er den Zinkpol an den Mastdarm und den Kupferpol an den Mund. Unter starker Bethätigung der peristaltischen Bewegung des Darmkanals, vielen Blähungen, tüchtigem Stuhlgange und heftigem Schweiße gelang hernach die Reposition. Bei der näheren Auseinandersetzung der Wirkung des Galvanopunctur bei rheumatischen Schmerzen ward besonders darauf aufmerksam gemacht, dass durch derartige Legung der Drähte, dass sie eine 8 bilden, dass also die Leitdrähte sich schon vor ihrer Schliessung kreuzend berühren, weit stärkere Reaction einzutreten pflegt, während die Zersetzung des Wassers durch die eingeleiteten Drähte sogleich aufhört, sobald obige Kreuzung derselben eintritt.

Ueber das Ozon, sein hypothetisches Wesen, sein Enthaltensein in der Atmosphäre und über die Ozonometrie sprach ebenfalls Herr Dr. Brenner. Die Wirkung des Ozons auf die Schleimhäute wird als eine reizende Catarrh und Influenza hervorbringende geschildert.

Ueber den Typhus und zwar mit besonderer Berücksichtigung über sein Auftreten und seine Artung in Derenburg spricht Herrn Dr. Brüg.

IV. Protocoll der mineralogischen Section.

Blankenburg, am 18. Juli 1849.

Gegenwärtig:

Herr Oberbergmeister Weichsel von hier,
 „ Berg-Commissair Dr. Jasche von Ilsenburg,
 „ Lehrer Elis von Halberstadt,
 „ Dr. Lucanus ebendaher,
 „ Dr. Mahlmann ebendaher,
 „ Dr. Herzog aus Braunschweig,
 „ Dr. Hoffmeister von hier,
 „ Mechanicus Yxem von Quedlinburg,
 „ Regierung-Rath Stiehler von Wernigerode.

Nachdem sich bei diesjähriger Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in den obenverzeichneten Mitgliedern die mineralogische Section unter Vorsitz des Herrn Oberbergmeisters Weichsel constituirt hatte, zeigte zunächst der unterzeichnete Regierungsrath Stiehler interessante Stufen von Chlorit mit Kalkspath vor, welcher sich auf der Grube „Bescheert Glück“, neuer Lichtschachter Querschlag auf dem Büchenberge bei Wernigerode findet. In einem von Kalkschiefer, welcher mit kleinem Cyathophyllum und Stielstücken von Crinoideen erfüllt ist, überlagerten Lager von mildem Brauneisenstein finden sich Nester von dichtem kalkigen Eisenstein, dieser wird flach und tonlällig, hier und da von kleinen Trümmern durchsetzt, die bald aus einem innigen Gemenge von Chlorit und Kalkspath, bald aus erdigem Chlorit mit Kalkspath, bald in Folge des Verschwindens des ihn durchsetzenden Kalkspaths aus Chlorit bestehender in der Gestalt von Krystallen nach Kalkspathform erscheint.

In jenem milden Brauneisenstein kommen nun Schlotten, jedoch selten vor, welche von dichtem kalkigen Eisenstein erfüllt sind, welchen strahliger Chlorit und traubiger Chlorit überzieht.

Hiernächst hielt Herr Yxem einen höchst interessanten Vortrag über Feststellung des untern Grünsandes in der Welle zwischen der Altenburg bei Quedlinburg und dem Steinholze daselbst mit genauer Erörterung der geognostischen Verhältnisse von oben nach unten bis zur Lagerstätte des untern Quaders, wobei derselbe die charakteristischen, zum Theil sehr seltenen und ganz neuen Versteinerungen vorzeigte. Herr Yxem versprach, zum Protocoll eine Monographie über diesen Gegenstand zu liefern.

Ausserdem zeigte Herr Yxem noch Gaum- und Randzähne von *Pygnodus* aus dem Grünsand-Conglomerate vom westlichen Abhange der Altenburg bei Heimbürg, so wie einen von Geinitz als *Scyphia Saxonica* abgebildeten und beschriebenen Steinkern entsprechenden Steinkern von demselben Fundorte mit dem ihn umgebenden Gestein vor, in welchem sich die Oberfläche und der *Scyphia angustata* Roemer entsprechende Porenbildung deutlich zeigt, so dass wohl *Scyphia saxonica* Glein. künftig lediglich als ein Steinkern einer monstrosen *Scyphia angustata* anzusehen sein dürfte.

Herr Oberbergmeister Weichsel zeigte demnächst

1) unter Bezugnahme auf seinen vorjährigen Vortrag, in welchem derselbe die Identität der Braunläger

des Erzgebirges mit dem Erzgebirge von Andreasberg berührte, als dafür sprechend vom Hasselhof bei Braunlage eine Stufe vor, welche ganz übereinstimmend mit dem Erzgebirge von Andreasberg (wie die darin (d. h. im Braunlager Revier) aufsitzenden Gänge am Steinfeld etc.) Zeolith, Granat und Pistazit, (aufgefunden vom Obersteiger Herrn Schütze zu Zorge) führten;

2. ein Stück Uebergangskalk mit Spiriferen aus dem Kalksteinbruche am Mittelberge bei Zorge in dem in mächtigen stockförmigen Lagern im Thonschiefer auftretenden Uebergangskalke;

3. Achat und Chalondon aus dem Achatbruche bei Wieda, auf dem Striche des Rothliegenden, wo das diesem angehörige Steinkohlengebirge seine Stolle haben muss, und

4. eine Gangart mit Gypskrystallen von einem Eisensteingange im Zorger Reviere, vom Rheihsberger Gänge gegen 30 bis 40 Lachter unter Tage, vor.

Ein von demselben noch beabsichtigter Vortrag über die äusseren Formen in unserm Harzgebirge, an welchen sich in sehr vielen Fällen das Aufsetzen von Gängen erkennen lässt, konnte wegen Zeitmangel nicht gehalten werden.

Herr Berg-Commissair Dr. Jasche erläuterte noch eine reiche Suite Gebirgsarten aus der Granit-Formation, welche als Geschenk dem Verein bestimmt waren.

g. w. o.
Stiehler.

V. Protocoll der Plenar-Sitzung.

Gegenwärtige ausserordentliche Mitglieder:

Herr Bürgermeister Cuntz aus Blankenburg,

„ Assessor Löbbcke ebendaher,

„ Pastor Dr. Hoffmeister ebendaher,

„ Dr. Strube aus Gröningen,

„ Schul-Aspirant Vopel aus Oschersleben.

Der Localpräsident Hampe eröffnete die Generalversammlung mit folgender herzlichen Ansprache:

„Wir haben schon oft der grossen Erschütterungen gedacht, wodurch die Erdoberfläche ihre jetzige Gestalt erhielt, wir müssen heute auch der politischen Erschütterungen unsres grossen Vaterlandes gedenken, weil solche einen störenden Einfluss auf die wissen-

schaftlichen Bestrebungen ausgeübt haben und auch noch ausüben.

„Unser Verein gehört zu den wenigen, welcher ohne Unterbrechung seine Versammlungen gehalten hat, und wenn auch seine Thätigkeit durch die Ereignisse geschwächt wurde, so haben wir doch das Bewusstsein, nicht ganz unser Ziel vergessen zu haben — das ist die Erforschung des Harzgebietes in allen Zweigen der Naturwissenschaften zur Nutzanwendung seiner Bewohner. Dennoch dürfen wir wohl den Wunsch hegen, dass bald die ersehnte Ruhe eintritt, welche den Wissenschaften so nöthig ist; lassen Sie uns mit treuer Liebe an dem Verein festhalten, lassen Sie uns mit erneueter Kraft dahin streben, unserm Ziele immer näher zu kommen.

„Die nahewohnenden Mitglieder haben sich vorgenommen, noch einmal in diesem Jahre zusammen zu kommen und um so mehr zu wissenschaftlichen Bestrebungen aufzumuntern, wenn vielleicht anderweitige Bestrebungen unsere deutschen Herzen nicht zufriedenstellen werden — und ist der 6. October d. J. zu einer ausserordentlichen Versammlung beliebt worden.“

Darauf berührte Derselbe die äusseren Verhältnisse des Vereins, an welchem sich gegenwärtig 41 Ehren-, 68 correspondirende und 86 ordentliche Mitglieder betheiligen.

Vier Mitglieder sind uns durch den Tod entrissen:

1) Von den Ehrenmitgliedern:
der Geheimerath von Strombeck zu Wolfenbüttel,
der Professor Endlicher zu Wien.

2) Von den ordentl. Mitgliedern sind geschieden:
der Dr. Schwalbe zu Quedlinburg,
der Bergsecretair Hildeshagen zu Eisleben.

Abriss

des von mir gehaltenen Vortrags:

„über den Gehalt der Atmosphäre an Ozon und dessen Eigenschaften als krankmachendes Agens“.

So wichtig die Vorgänge in der Atmosphäre offenbar für alles organische Leben sind, so beschränkt ist doch immer noch unsre Kenntniss von denselben. Allerdings kennen wir die Hauptbestandtheile der Atmosphäre, wir kennen den Hauptzügen

nach ihre chemische und physikalische Wirksamkeit, aber unsere Kenntniss hierüber reicht eben auch nicht über das Hauptsächlichste, über Das, was quantitativ am meisten in die Augen springt, hinaus. Die Atmosphäre ist der zeitweise Träger von Stoffen, welche aus dem anorganischen in das organische Reich, aus Organismen einer Art in solche anderer Art übergehen; sie ist ferner selbstthätige Erzeugerin von Stoffen und Vorgängen, welche von wesentlichstem Einfluss auf die verschiedenen Reiche der Natur sind, und im Fall sie örtlich beschränkt sind, oft höchst auffallende Erscheinungen in denjenigen anorganischen und organischen Körpern hervorbringen, welche sich vermöge ihres örtlichen Vorkommens und Aufenthalts ihren Einflüssen nicht zu entziehen vermögen. Jedoch vermögen wir in einzelnen Fällen der Art uns fast nie genaue Rechenschaft und genügenden Aufschluss über derartige Vorgänge, ihre Ursachen und Folgen zu geben. Niemand fühlt diesen Mangel unserer Kenntnisse und Erfahrungen in ihrem Gebiete der Naturforschung lebhafter und empfindlicher, als ein Arzt, dessen Aufgabe es ist, grade das Wesen der feineren und örtlichen Eigenthümlichkeiten, so wie die Eigenthümlichkeiten des Individuums modificirter und versteckter Vorgänge nicht nur zu erforschen, sondern auch durch Zurückweisung derselben in gewisse Gränzen als ihre Beherrscher zu documentiren. In wie wenigen Fällen, ja ich sage in keinem Falle der oben bezeichneten Art ist dies der Arzt bisher noch im Stande. Mag an einzelnen Orten ein endemisches Leiden herrschend sein, mag eine Weltseuche alle Länder durchziehen, mag ein von einem Individuum erzeugter Krankheitsstoff durch Uebertragung auf andere Individuen Verheerungen anrichten, mögen selbst einzelne Theile der Erdoberfläche zu allen Zeiten krankhaft und todbringend für die Menschheit sein, — von allen diesen für die Wissenschaft und die menschliche Gesellschaft überaus wichtigen Vorgängen ist unsere Kenntniss nichts als eine Ahnung davon, dass die Atmosphäre diejenigen Stoffe trage, diejenigen Processe fortpflanze oder erzeuge, welche eben die Ursache davon sein müssen. Soll der Arzt über dergleichen Rechenschaft geben, so hört man aus dem Munde eines Jeden den tellurisch-atmosphärischen Einfluss nennen. Dieser tellurisch-atmosphärische Einfluss, mit dem wir in allen Hörsälen der Pathologie, auf allen Seiten medicinischer Lehrbücher abgefertigt werden und den der Arzt dem Kranken gegenüber nur als gelehrt scheinenden Aus-

druck brauchen kann, während er in collegialischen Consultationen darüber lächeln muss, indem er eben dadurch nur zu sagen versteht, dass er nichts weiss. Willkommen muss daher für jeden Arzt ein Anhaltspunkt sein, von dem aus er hoffen darf, den Faden der Erkenntniss in diesen Punkten weiter zu spinnen. Die neueste Zeit hat uns mit einer Entdeckung bereichert, von welcher wir, so problematisch sie zur Zeit auch sein mag, unter allen Umständen doch hoffen dürfen, dass sie einen solchen Anhaltspunkt uns darbieten werde. Ich meine die durch Schoenbein erfolgte Entdeckung des von ihm sogenannten *Ozons*. Das Ozon selbst ist allerdings ein sowohl seiner Existenz, als seiner Constitution nach noch problematischer Körper. Wir werden jedoch durch die Kenntnissnahme gewisser Erscheinungen, welchen es zu Grunde gelegt wird, wesentlich bereichert werden.

Bei der Zersetzung des Wassers auf galvanischem Wege erzeugt sich an dem positiven Electrode neben Sauerstoff ein Stoff, dessen am meisten in die Augen fallende Eigenschaften ein übler scharfer Geruch (daher der Name) und eine dem Chlor und ähnlichen Gasarten verwandte Einwirkung auf das Schleimhautsystem der Athmungsorgane sind. Das Ozon erzeugt sich ferner in einer mit Phosphordämpfen geschwängerten feuchten Atmosphäre; es ist aber auch höchst wahrscheinlich und zwar auf electricischem Wege entspringend, in der uns umgebenden atmosphärischen Luft enthalten und zwar in wechselndem Mengenverhältniss. Es ist schon durch die weniger bisher gemachten einleitenden Beobachtungen und Versuche die Vermuthung rege geworden, dass das Ozon die Ursache oder doch eine der Ursachen sei, welche das oft in vieler Hinsicht räthselhafte Auftreten und Fortschreiten catarrhalischer Krankheitsprocesse bedingen. Das auf oben angegebene Weise künstlich dargestellte Ozon bringt nämlich beim Einathmen catarrhalische Erscheinungen hervor. Um das in der Atmosphäre enthaltene Ozon und auch zugleich seine Quantität annähernd nachzuweisen, besitzen wir in dem Jodkalium ein höchst feines und empfindliches Reagens. Da dasselbe nämlich durch Ozon in seine beiden Elemente zerlegt und da ferner Amylum durch freies Jod blau gefärbt wird, welche Färbung noch bei den kleinsten Mengenverhältnissen beider Stoffe eintritt, so besitzen wir in einer Mischung von Stärkekleister und Jodkalium einen Stoff, welcher bei Berührung mit der Atmosphäre durch seine gradweis und zeitweis verschieden auftretende Färbung ein feines

Ozonometer und, falls der electriche Ursprung des Ozons sich bestätigt, auch ein Electrometer von solcher Empfindlichkeit, dass auch das feinste derjenigen Instrumente, welche wir bisher benutzten, um die atmosphärische Electricität zu messen, grob und roh erscheinen möchte. Um die physiologischen Wirkungen des atmosphärischen Ozons zu erforschen, beobachtete ich bei meinen nunmehr 15 Monate gewissenhaft fortgesetzten Beobachtungen folgende Methode:

Streifen von gewöhnlichem Filtrirpapier mit Jodkalium - Kleister, welcher ein für alle Mal in demselben Mengenverhältnisse seiner Bestandtheile gemischt wurde, getränkt und in verschlossenen Gefässen getrocknet, wurden täglich mehrere Male zu bestimmten Stunden an einem Orte der Luft ausgesetzt, wo der freien Bewegung der Atmosphäre kein Hinderniss entgegenstand; die in verschiedenem Grade und mit verschiedener Schnelligkeit eintretende Färbung dieser Streifen wurde gleichlaufend mit barometrischen, thermometrischen und sonstigen meteorologischen Beobachtungen protocollirt und hiermit das Auftreten catarrhalischer Krankheiten in hiesiger Gegend verglichen. Ohne mir zu verhehlen, dass ein einzelner Arzt nicht im Stande ist, durch noch so gewissenhafte Beobachtungen und Versuche die fragliche Angelegenheit vollständig zum Abschluss und Reife zu bringen, so glaube ich doch, dass schon allein durch die Wichtigkeit der Sache an sich meine Beobachtungen nicht ganz werthlos sein werden. Eine specielle Mittheilung meiner einzelnen Beobachtungen dürfte an einem andern Orte zweckmässig erscheinen und werde ich mich hier darauf beschränken, nur noch einige allgemeine Resultate vorzutragen. Dieselben sind folgende:

1. Die Atmosphäre ist höchst selten ganz frei von Ozon.
2. Der Ozongehalt der Atmosphäre ist schwankend und zwar bleibt er sich oft wochenlang gleich, um dann nach und nach, oder auch bei wichtigen sonstigen Veränderungen der Atmosphäre in höchst kurzer Zeit sich zu verändern; oder er bleibt sich wochenlang, oft nur einige Stunden über, parallel den übrigen atmosphärischen Erscheinungen gleich.
3. In Bezug auf die gleichlaufenden atmosphärischen Processe sei bemerkt — jedoch unter dem Vorbehalt, dass dies nur ganz im Allgemeinen gelte —

- a) der Ozongehalt der Luft ist im Allgemeinen grösser in der rauhen Jahreszeit und bei rauher, stürmischer, nasskalter Witterung, als in der milden Jahreszeit und bei mildem Wetter;
- b) der Ozon - Gehalt steigt gewöhnlich, wenn auch nur für kurze Zeit, bei jeder schnell eintretenden Witterungs - Veränderung, bei jedem extensiven atmosphärischen Ereignisse, z. B. Gewitter, Hagel, Schnee; bei Regen gilt das jedoch nicht für alle Fälle;
- c) Regel ist die Vermehrung des Ozons bei schnellem Abfall der Luftwärme;
- d) Süd- und Süd-West-Wind sind die vom grössten Ozon-Gehalt begleiteten Winde, während vom Nord und Nord-Ost das Gegentheil gilt. Jedoch steht im Allgemeinen ziemlich fest, dass bei jeder plötzlich eintretenden Aenderung der Windrichtung, sei es dauernd oder auf kurze Zeit, der Ozongehalt steigt.

Die Vermuthung, dass das Ozon die Ursache der in ihrem Auftreten oft so räthselhaften catarrhalischen Krankheiten sei, ist mir durch meine Beobachtungen zur höchsten Wahrscheinlichkeit geworden, denn das Auftreten der letzteren und ihre Dauer ging mit dem gesteigerten Ozon-Gehalt der Luft stets gleichlaufend. Ein Weiteres hierüber an anderen Orten.

Höchst interessante Eigenthümlichkeiten des Ozon, wie seine leichte Zersetzbarkeit, seine grosse Oxydationskraft für andere Stoffe, seine völlige und augenblickliche Neutralisation und Zersetzung durch gewisse Gasarten, wie Schwefelwasserstoff, Kohlenwasserstoff u. dergl. seien hier ebenfalls nur im Vorübergehen angedeutet; eben so werde seine Zusammensetzung nicht weiter erörtert und erlaube ich mir nur noch die Bemerkung, dass ich das Ozon für eine Oxydationsstufe des Stickstoffs halte.

Der Zweck dieses Vortrages wurde vollkommen erreicht, indem Mehrere der Anwesenden zu dem Unternehmen zusammentraten, an verschiedenen Orten zu gleicher Zeit und nach derselben Methode Beobachtungen über das Ozon anzustellen, und werde ich die desfallsigen Resultate seiner Zeit auch in unserm Vereine mitzuthellen nicht verfehlen.

Dr. Brenner.

An literarischen Geschenken hat der Verein Folgendes erhalten:

1. Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1847. Mit 6 Tafeln Abbildungen. Breslau 1848. 4.
2. *Flora bertricensis*. 4 Bgn. 8. Von Ph. Wirtgen in Coblenz.
3. Zum Andenken an Jacob Sturm. Von Hilpert in Nürnberg.
4. Beiträge zur vorweltlichen Fauna des Steinkohlen Gebirges. Von Goldfuss in Bonn.
5. Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation. Von Müller zu Aachen.
6. Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins der preuss. Rheinlande. Von Budge.

7. Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. IV. Band. № 1 — 6. Von W. Haidinger. Wien 1848. 8.
8. Naturwissenschaftliche Abhandlungen, gesammelt von W. Haidinger. II. Bd. Mit XXX Tafeln. Wien 1848.

An Geschenken von Naturalien.

Ein Fascikel getrockneter Pflanzen aus der Umgegend von Coblenz, mitgetheilt von H. Wirtgen.

Eine Collection Gebirgsarten vom Herrn Berg-Commissair Dr. Jasche in Ilseburg.

Ein interessanter Gypsabdruck von einem todten Kinde mit einem Kreuze auf der Brust, welches in einer Todtenurne bei Quedlinburg gefunden ist. Geschenk des Herrn Kustos Yxem.



Bericht

über die

in der 20^{ten} Sitzung

des

naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes beschlossene Nachversammlung

am 6. October 1849.

Nachdem von Seiten des unterzeichneten Secretairs zu Anfang des Octobers den Herren: Medicinalrath Dr. Nicolai zu Halberstadt, Regierungsrath Stiehler zu Wernigerode, Mechanicus Yxem zu Quedlinburg, Bergsecretair Kegel zu Harzgerode eine briefliche Einladung zugegangen und durch eine Annonce im hiesigen Wochenblatte die hiesigen ausserordentlichen Mitglieder von der anberaumten Versammlung benachrichtigt worden, fanden sich am gedachten Tage in den Vormittagsstunden allmählig folgende Mitglieder im grossen Saale des Bally'schen Gasthofes ein:

Ordentliche Mitglieder:

Herr Apotheker Hornung aus Aschersleben,
„ Rector Lüben ebendaher,
„ Chemiker Kaufmann aus Schöningen,
„ Doctor Brenner aus Quedlinburg,
„ Mechanicus Yxem ebendaher,
„ Doctor Behrends aus Thale,
„ Oberbergmeister Weichsel aus Blankenburg,
„ Apotheker Hampe ebendaher,
„ Dr. Marre ebendaher,
„ Dr. Himstedt ebendaher,
„ Oberlehrer Berkhan ebendaher.

Ausserordentliche Mitglieder:

Herr General und Hofmarschall von Lübeck,
„ Kreis-Director de Dobbeler,
„ Director Brederlow,
„ Dr. Heusinger von Hüttenrode,
„ Dr. Jütte sen. von Elbingerode,
„ Dr. Jütte jun. ebendaher,
„ Studiosus Ossenkop von Göttingen,

Herr Studiosus Drude von Giessen,
„ Studiosus Spengler,
„ Candidat Gräthsel,
„ Mathematikus Fischer von Hildesheim.

Die ordentlichen Mitglieder von Wernigerode hatten ihre Verhinderung brieflich angezeigt; auch waren die von Halberstadt und Derenburg ausgeblieben.

Schon früh fand sich der Herr General von Lübeck ein, welcher kurz zuvor einige grössere Bruchstücke Roogenstein mit sehr deutlichen plastischen Abdrücken einer Art vorweltlicher *Fucides* dem Vereine zur Ansicht und Beurtheilung eingeschickt, die er am Brombeerenberge bei Cattenstedt aufgefunden hatte.

Herr Mechanicus Yxem stattete einen kurzen Bericht über mehrere in einer Mergelgrube bei Blankenburg (im untern Grünsande) von ihm vorgefundene Petrefacten ab und übergab von der *Scyphia waeformis*, Yxem, eine vom ihm trefflich angefertigte Zeichnung; ausserdem hatte derselbe folgende Bücher mitgebracht, welche dem Vereine zum Geschenke gemacht worden sind:

1. „Flora von Neuholdensleben etc.“ von H. Ro-bolsky. Neuholdensleben 1849. 4.
2. „Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande“. 3r Bd. 2tes Hft. Görlitz 1849. 4. (Geschenk des Vereins.)
3. „Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz“. 1842. (Geschenk des Vereins.)

4. „Auszug aus dem Sitzungsprotocoll des naturwissenschaftlichen Vereins in Halle“. 1s Jahr. 1848 — 1849.

5. „*Annuaire magnetiques et met.*“ Jahr 1845. № 1 und 2. par Kupffer.

Herr Rector Lüben versprach, demnächst zur Anlegung einer entomologischen Sammlung für das Museum eine Suite von circa 800 Käfern der verschiedenen Gattungen, zunächst vom Unterharze, als Anknüpfungsbasis für die Harz-Fauna, und wird diese Sammlung durch verschiedentliche Beiträge hoffentlich bald einen grösseren Umfang erhalten.

Eine Bildung von Sectionen war durch das vereinzelte Erscheinen der Mitglieder nicht wohl thunlich, lag aber auch nicht in dem Plane dieser Versammlung. Es ward daher, nachdem die vorgelegten Geschenke besichtigt und die Conversation unter einzelnen Gruppen die Vormittagsstunden grösstentheils in Anspruch genommen hatten, eine Generalsitzung eröffnet, zu welcher der Präsident die Versammlung einludete. Nach einer kurzen Ansprache forderte derselbe zunächst den Herrn Director Brederlow auf, die verheissene Fortsetzung seiner Darstellung über den Harz und seine Bewohner vorzutragen. Dieser entsprach auch, obschon in anderer Weise, dem Wunsche des Vorstandes (indem die eigenthümlichen Schwierigkeiten des Gegenstandes bei der Kürze des bisherigen Zeitraumes schon jetzt den Abschluss entschuldigen liessen) und gewährte dafür „der Harz, betrachtet aus der Vogelperspective“, in sehr ansprechender Darstellung als treu der Natur entnommenes Bild, ein hinlängliches Aequivalent.

Einen zweiten Vortrag hielt darauf der Dr. med. Heusinger, vom Präsidenten dazu aufgefordert, über die Cholera im Allgemeinen und über das Auftreten derselben in Hüttenrode insbesondere. Der Vortragende entwarf ein Bild von der Beschaffenheit der Leiche eines an der Cholera Gestorbenen, theilte historische Notizen über die Behandlung der Krankheit mit, beschrieb die glücklichen (wie auch seine eigenen) Erfolge, welche die Anwendung des salpetersauren Silbers gewährten, und erklärte die während seiner Anwesenheit in Hüttenrode vorgekommenen Krankheit als „*Cholera perfecta*“.

(Der Eindruck, den diese Schilderung bei den aufmerksamen Zuhörern gemacht hatte, war ein tie-

fer und man fühlte sich in einer schauerlichen Stimmung.)

Herr Dr. Brenner aus Quedlinburg theilte darauf in einem kurzen Vortrage seine weiteren bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen über das Ozon mit und bedauerte, die Beobachtungen seiner Collegen, welche solche anzustellen versprochen hatten, nicht kennen gelernt zu haben, da keiner derselben in der Gesellschaft gegenwärtig war. Doch ist dem Vereine von dem Herrn Apotheker Schlottfeld ein Aufsatz über das Ozon eingeschickt worden, welcher unten folgt.

Noch wollte der Custos des Vereins, Herr Mechanikus Yxem, einen Vortrag über mehrere von ihm gemachte Beobachtungen und aufgefundenen Petrefacten halten; allein die Zeit war zu sehr vorgerückt und musste daher derselbe suspendirt werden.

Nachdem endlich der Vorsitzende getrocknete Exemplare von der an der Helgoländischen Küste aufgenommenen Species *Fucus vesiculosus* L. zur Vergleichung mit der oben angeführten vom Herrn General von Lübeck aufgefundenen vorgelegt hatte, entschied man sich, letztere für neu annehmen zu müssen, und beschloss, dieselbe „*Fucites Lübeckii*“ zu taufen*).

Es begab sich nun der grösste Theil der Gesellschaft nach der Wohnung des Herrn Präsidenten, um daselbst das für den Verein angelegte Museum in Augenschein zu nehmen, welches binnen Jahresfrist einer bedeutenden Vermehrung von Mineralien, Petrefacten und literarischen Producten sich zu erfreuen gehabt hat.

Dann wurden der General von Lübeck zum Ehrenmitgliede des Vereins, Herr Dr. med. Jütte zu Elbingerode zum ordentlichen Mitgliede, Herr Ernst Boll zu Neu-Brandenburg zum correspondirenden Mitgliede vorgeschlagen und denselben die üblichen Diplome ausgefertigt.

Ein fröhliches Mahl schloss die heutige Versammlung.

Blankenburg, den 6. October 1849.

W. Berkhan.

*) Nach Untersuchung des Herrn Prof. Göppert soll nichts Organisches sich gezeigt haben, daher derselbe Zweifel wegen *Fucites Lübeckii* hegt.

Nachtrag.

Beobachtungen

über das „Ozon“ und den Einfluss desselben auf die Veränderung des Wetters in der Atmosphäre,

von

L. Schlottfeld,

Apotheker in Oschersleben.

In der Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins am 18. Juli in Blankenburg, bestehend aus Mineralogen, Aerzten, Apothekern und Freunden der Naturwissenschaft, wusste ein junger Arzt, Herr Dr. Brenner aus Quedlinburg, durch den Vortrag über ein interessantes Thema die Aufmerksamkeit der Versammlung besonders zu fesseln.

Der Herr Doctor hatte Schoenbeins „Ozon“ zum Vortrage gewählt, welches seit längerer Zeit der Gegenstand seiner Beobachtungen gewesen ist, weshalb derselbe nach den bisherigen Resultaten, für die Naturwissenschaften, besonders für die Heilkunst auf ein neues Gebiet des Forschens die Aufmerksamkeit gelenkt hat.

Die Entdeckung Schoenbeins, aus der explodirenden Baumwolle auf experimentellem Wege „Ozon“ darzustellen, welches bis dahin als eine Verbindung des Sauerstoffes mit dem Stickstoff zu betrachten ist, hat den Hrn. Dr. Brenner veranlasst, dasselbe gleichsam als meteorologisches Instrument zu benutzen, um die Reinheit in der Atmosphäre, andererseits den Gehalt schädlicher Gasarten derselben, die augenscheinlich nachtheiligen Einfluss auf den Organismus ausüben, zu erforschen. Zu diesem Zweck hat sich der Herr Doctor „Ozonometer“ angefertigt, bestehend aus Papierstreifen von Druckpapier, die in einer Auflösung von *Kali hydroiodicum* mit *Amylum* getränkt, getrocknet und bis zum Gebrauch gegen den Einfluss der Luft aufbewahrt werden.

Herr Dr. Brenner entwickelte in einem geistreichen Vortrage, wie er seit längerer Zeit seine Beobachtungen fortgesetzt, bei Entstehung entzündlicher Krankheiten, namentlich bei den katarrhalischen Leiden, bei der Influenza, die Atmosphäre plötzlich mit denjenigen Gasarten angefüllt gefunden hätte, die jedenfalls zur Erzeugung dieser Krankheiten beitragen müssen. Die Färbung der Ozonometer ins Braune oder Violette hat sich stets an den Tagen

vorzugsweise gezeigt, wo an verschiedenen Orten plötzlich viele Menschen erkrankt sind.

Der in der Versammlung zu Blankenburg angeregte Gegenstand veranlasste mich seitdem, die Versuche und Beobachtungen über das Ozon im Interesse der Wissenschaft fortzusetzen, den Wechsel und die Einwirkung in der Atmosphäre zu jeder Tageszeit, selbst während der Nacht die Veränderungen auf das Ozonometer zu beobachten. Zu diesem Zwecke fertigte ich ein Quantum von dem Letztern aus Streifen von porösem Druck- oder Filtrirpapier bestehend an: 1 Drachme *Kali hydroidic* wird mit $\frac{1}{2}$ Drachme *Amylum* zusammengerieben in $3\frac{1}{2}$ Unze destillirtem Wasser aufgelöst, gelinde aufgekocht und in diese kleisterartigen noch warmen Flüssigkeit die Papierstreifen einige Minuten gelegt, sodann herausgenommen, getrocknet, dieselben im verschlossenen Glase aufbewahrt. — Meine Beobachtungen beginnen mit dem 22. Juli, ich habe die Ozonometer jeden Morgen, häufig auch des Abends gewechselt. Es ist nöthig, dass dieselben stets an solchen Orten aufgehängt oder befestigt werden, wo freier Luftzug statt findet; denn durch tägliche Beobachtungen an verschiedenen Orten am Hause und in meinem Garten habe ich dort, wo dieselben verdeckt gegen den Wechsel des Windes waren, abweichende Färbungen wahrgenommen. Seit jenem Tage habe ich täglich die Veränderungen in der Atmosphäre, so wie den Barometerstand und die Richtung des Windes niedergeschrieben, da bei der plötzlichen Veränderung des Ozonometers diese vom wesentlichen Einfluss sind. Die Resultate dieser Beobachtungen seit jenem Tage theilte ich in Nachstehendem mit.

Den 22. Juli. Nordwestwind, abwechselnd Regen und kalt. Die drei an verschiedenen Orten im freien Luftzuge ausgesteckten Ozonometer färbten sich in kurzer Zeit gelb, gegen den Abend

braun; am andern Morgen waren sämtliche mit dunkel violettem Ueberzuge bedeckt. An demselben Tage gleichzeitig in einem Wohnzimmer, die von der äussern Luft ausgeschlossen war, Ozonometer aufgesteckt, blieb völlig farblos.

Den 23. Juli waren die Resultate fast ähnlich wie den Tag zuvor; jedoch hatten die sich gegen Abend braun gefärbten Ozonometer während der Nacht wieder vollständig entfärbt.

Den 24. Juli. Dieselben entfärbten Papierstreifen wurden alsbald bei eintretendem Südwestwinde violett, gegen Abend bei abwechselndem Wetter mehr gelb.

Den 25. Juli. Am Morgen regnete es und sämtliche Ozonometer hatten sich dunkelbraun gefärbt. Die während der Nacht braun gefärbten Ozonometer entfärbten sich bis gegen den Abend fast ganz und neu angestekte blieben bis dahin farblos.

Den 26. Juli. Bei Südwestwind war die Färbung während der Nacht dunkel violett geworden. Bei abwechselndem Regen und Sonnenschein wurden neue Streifen bald gelb und violett gefärbt.

Den 27. Juli. Barometer: Regen und Wind. Es regnet fast den ganzen Tag; das Ozonometer färbte sich während des Gewitters abwechselnd im Laufe des Tages dunkelviolett und wieder braun.

Die in der Atmosphäre gefärbten Ozonometer entfärbten sich in der Wohnstube in 24 Stunden vollständig. Auf ähnliche Weise habe ich die täglichen Beobachtungen bis zum 8. August zunächst fortgesetzt. Aus dem gewonnenen Resultate geht hervor, welchen Einfluss Wind und Wetter zur Tages- und Nachtzeit auf die Färbung der Ozonometer ausübt; dass die Farbe sich zunächst stets gelb dann braun, violett, oft fast schwärzlich gezeigt hat.

Die Beobachtungen fallen zufällig in eine Zeit, wo es an Krankheiten nicht gefehlt hat; wo namentlich die Cholera besonders in Berlin das höchste Stadium erreicht, Zahl der neu Erkrankten vom 23. bis 24. Juli bis 129 gestiegen ist. In einem Artikel aus Berlin wurde darauf hingewiesen, dass der 23. Juli Sonntag daselbst kalt und regnigt gewesen; dies Wetter geeignet sei, für den nächsten Tag die Zahl der Kranken zu vermehren, welche auch von 58 auf 79 gestiegen war. In einem andern Artikel vom 2. August heisst es: „Die Aerzte schreiben die Schwankungen in der Ab- und Zunahme der Krankheit dem Temperaturwechsel zu, welchem wir allerdings in gleichem Masse nie unterworfen waren; das Ter-

monometer steigt und fällt in einem Tage wiederholt um mehrere Grade, da die Witterung einen Aprilcharakter, rauh und unfreundlich, hat, wo die Sterblichkeit zunehmend wird, — Ähnliche Beobachtungen wurden auch hier gemacht; die Zahl der Kranken vermehrte sich; Halsentzündungen etc. zeigten sich in jenen Tagen vielseitig und die Aerzte erklärten: „es ist ungesundes Wetter; es liegt in der Luft.“

Gehen wir zu der Hauptfrage unsers Thema's über, „welcher schädliche Stoff sammelt sich plötzlich in der Atmosphäre in überwiegender Masse, dass er in ganzen Gegenden und Städten diese und jene Krankheit erzeugt?“ — So weit mir die Zeit und Mittel zu Gebote standen, bin ich zu folgendem Resultat gelangt. Die auf gleiche Weise von mir zu den obigen Versuchen verwendeten Ozonometer blieben in einer Atmosphäre von Sauerstoff und Wasserstoffgas unverändert weiss, hält man dieselben aber in den obern Raum einer Flasche, die bis zur Hälfte mit Salpetersäure gefüllt ist, so werden die Papierstreifen augenblicklich gelb und braun gefärbt wie in der Atmosphäre. Steckt man diese über Salpetersäure gefärbten Ozonometer in eine Flasche, die mit Schwefelwasserstoffgas bis zur Hälfte gefüllt ist, so verschwindet die braune und violette Färbung augenblicklich; das Papier wird wieder weiss. Auf ähnliche Weise verhalten sich auch die in der Atmosphäre gefärbten Ozonometer in einer Atmosphäre von Schwefelwasserstoffgas.

In meinem Wohnorte werden allgemein Braunkohlen gebrannt, die grösstentheils reichlich Schwefelkies enthalten, wodurch namentlich in den Wintermonaten die Atmosphäre stets mit Schwefelwasserstoffgas vermischt ist, welches man an der Zerstörung der weissen und grünen Mineralfarben deutlich erkennen kann. An einem Tage fügte es sich, dass der Braunkohlendampf durch meinen Garten zog, vom nahestehenden Schornstein ausgehend. Ich versäumte es nicht, sogleich mehrere in der Atmosphäre braun gefärbte Ozonometer in Kohlendampf zu hängen, fand dass nach einiger Zeit das Papier sich fast ganz entfärbt hatte; ein Beweis, dass das sich in *Status nasuens* aus den Braunkohlen entwickelte Schwefelwasserstoffgas zerstörend wie oben angegeben auf die Färbung gewirkt hatte. Diese Versuche habe ich späterhin noch häufig mit demselben Erfolg wiederholt.

Aus den bis dahin gewonnenen Resultaten, die ich mit Aufmerksamkeit im Interesse der Wissenschaft beobachtet und gesammelt habe, bin ich, wenn

nicht zur Gewissheit, doch zu der Ansicht gelangt, dass nach allen angestellten Versuchen, durch die Identität der Erscheinungen in der Atmosphäre mit der Salpetersäure die Färbung der Ozonometer von einer temporären Anhäufung des Stickstoffs, einer Oxydation des Stickstoffs, dessen Verhältniss uns unbekannt ist, bedingt wird.

Nachdem ich meine Beobachtungen bis dahin täglich niedergeschrieben hatte, übersandte ich dieselben Herrn Dr. Brenner zur Begutachtung, in der Voraussetzung, dass derselbe durch seine seit längerer Zeit gewonnenen Resultate im Stande sein würde, den meinigen beizustimmen oder zu berichtigen. Die Antwort des geehrten Herrn erfolgte dahin, dass die von mir zu Papier gebrachten Resultate mit Ausnahme weniger Punkte mit denen von dem H. Doctor in Blankenburg mitgetheilten völlig identisch sind, andererseits aber diese Punkte bei fortgeführter Untersuchung denselben zu einer entgegengesetzten Ansicht geführt hätten.

Diese letztere Mittheilung veranlasste mich auf's Neue, im Interesse der Wissenschaft die Versuche fortzusetzen, ob es möglich sei, andere und zuverlässigere Resultate zu erhalten, welches mir aber bis jetzt nicht gelungen ist. Von der Ansicht geleitet, dass unsere Ozonometer getränkt in einer Auflösung von Jodkalium als Salz nothwendig eine Säure zur Zersetzung desselben haben müssen, scheint es, dass nicht der Stickstoff, sondern vielmehr eine Anhäufung des Sauerstoffs aus der Atmosphäre diese Veränderung veranlasse, da derselbe in der electrochemischen Reihenfolge als der positivste Körper zu den negativen gehört, wodurch nur allein eine Zersetzung des Salzes erfolgen könne; mithin auch jede freie Säure im Stande sei, die Farbe der Ozonometer zu verändern. Von dieser An-

sicht ausgehend, stellte ich mit verschiedenen Säuren Versuche an, überzeugte mich aber bald durch die einfachen Versuche mit der reinen Essigsäure, dass diese nicht die geringste Veränderung auf die Ozonometer hervorbrachte.

Die in der neuesten Zeit von Fresenius mit vieler Genauigkeit zu verschiedenen Jahreszeiten angestellten Versuche über den Ammoniakgehalt in der Atmosphäre veranlassten mich, mit unserm Ozonometer in Ammoniak vielseitige Versuche anzustellen; allein ich habe keine Reaction wahrgenommen, ein Beweis, dass das Ammoniak als solches keinen Einfluss hat, wohl aber der Stickstoff des Ammoniaks es ist, der diese Veränderung veranlassen kann.

Am Schluss dieses Schreibens lese ich im pharmaceutischen Centralblatt „über die Erzeugung des Ozons in reinem Sauerstoffgas nach Schoenbein folgende Notiz:

„Schon vor langer Zeit hat Schoenbein angegeben, dass reiner und im *maximum* mit Wasserdampf beladener Sauerstoff bei gewöhnlicher Temperatur nicht vom Phosphor verschluckt wird und kein Ozon erzeugt; dieses findet nur statt, d. h. die Ozonbildung tritt mit dem Leuchten des Phosphors in Sauerstoffgas dann ein, bei Verdünnung des Sauerstoffs durch die Luftpumpe und beim Erwärmen.“

Aus diesen von dem Entdecker des Ozons mitgetheilten Notizen geht unzweifelhaft hervor, dass die Bildung des Ozons keiner Säure zugeschrieben werden kann; mithin dieselbe niemals in reinem Sauerstoffgase, sondern nur durch den Zutritt der atmosphärischen Luft unter veränderten Verhältnissen sich zu bilden im Stande ist.

I n h a l t

der beiden Berichte vom Jahre 1849.

- I. Protocoll der beratenden Versammlung am 18. Juli 1849.
- II. Protocoll der botanischen Section.
- III. Protocoll der medicinischen Section.
- IV. Protocoll der mineralogischen Section.

- V. Protocoll der Plenarsitzung.
- Schlussbericht über die Nachversammlung am 6. Oct. 1849.
- Nachtrag.** Beobachtungen über das Ozon etc. vom Herrn Apotheker Schlottfeld aus Oschersleben.



Berichtigungen.

Erster Bericht — für das Jahr 1848.

Seite 3 Spalte 1 Zeile 25 statt *Silberwege* zu lesen *Silbererze*.

- 3 - — - 40 - *Rumberg* z. l. *Ramberg*.
- 3 - 2 - 5 - *h. b. z. l. h. 6.*
- 5 - 2 - 11 - *Huterogenesis* z. l. *Heterogenesis*.
- 10 - 1 - 18 - *Halberstadt* z. l. *Helmstedt*.
- 10 - 2 - 3 - *Fein* z. l. *feinen*.
- 10 - 2 - 16 - *ungetrennt über* z. l. *ungetrennt überall etwas über*.
- 10 - 2 - 13 nach *untersucht einzuschalten ist*.
- 10 - 2 - 31 statt *Glanz* zu lesen *Quarz*.
- 11 - 2 - 7 - *Bruchstücke von solchen Gesteinen etc.*
z. l. *Bruchstücke etc. von solchen Gesteinen*.
- 11 - 2 - 17 - *Theil* z. l. *Theile*.
- 11 - — - 33 u. 34 statt *Geschiebe und Bruchstücke* z. l. *Geschieben und Bruchstücken*.
- 11 - — - 36 statt *Handgrosse* z. l. *handgrossen*.

Zweiter Bericht für das Jahr 1849.

Seite 4 Spalte 1 Zeile 17 statt *des* zu lesen *der*.

- 4 - 2 - 15 - *Trumms* z. l. *Trümmer*.
- 4 - 2 - 19 - *bestehender* z. l. *bestehen der*.
- 4 - 2 - 38 - *einen von* z. l. *einen dem von*.
- 4 - 2 - 50 - *der* z. l. *des*.
- 5 - 1 - 1 - das erste Wort *des* zu streichen.
- 5 - — - 3 - *eine Stufe* zu lesen *einige Stufen*.
- 5 - — - 13 - *Chalondon* z. l. *Chalcedon*.
- 5 - — - 15 - *Stolle* z. l. *Stelle*.
- 6 - 2 - 31 - *weniger* z. l. *wenigen*.

Dritter Bericht — über die in der 20. Sitzung etc.

Seite 2 Spalte 1 Zeile 43 statt *vorgekommen* z. l. *vorgekommene*.

- " 3 " 2 " 15 u. 16 st. *kleisterartigen* z. l. *kleisterartige*.
- " — " — " — statt *warmen* z. l. *warme*.
- " 4 " 1 " 2 " *violettenem* z. l. *violettem*.
- " 4 " 1 " 3 " *die* z. l. *das*.
- " 4 " 2 " 41 " *fand* z. l. *und fand*.
- " 4 " 2 " 8 von Unten statt *nasuens* z. l. *nascens*.
- " 5 " 2 " 32 von Oben " *dieselbe* z. l. *dasselbe*.